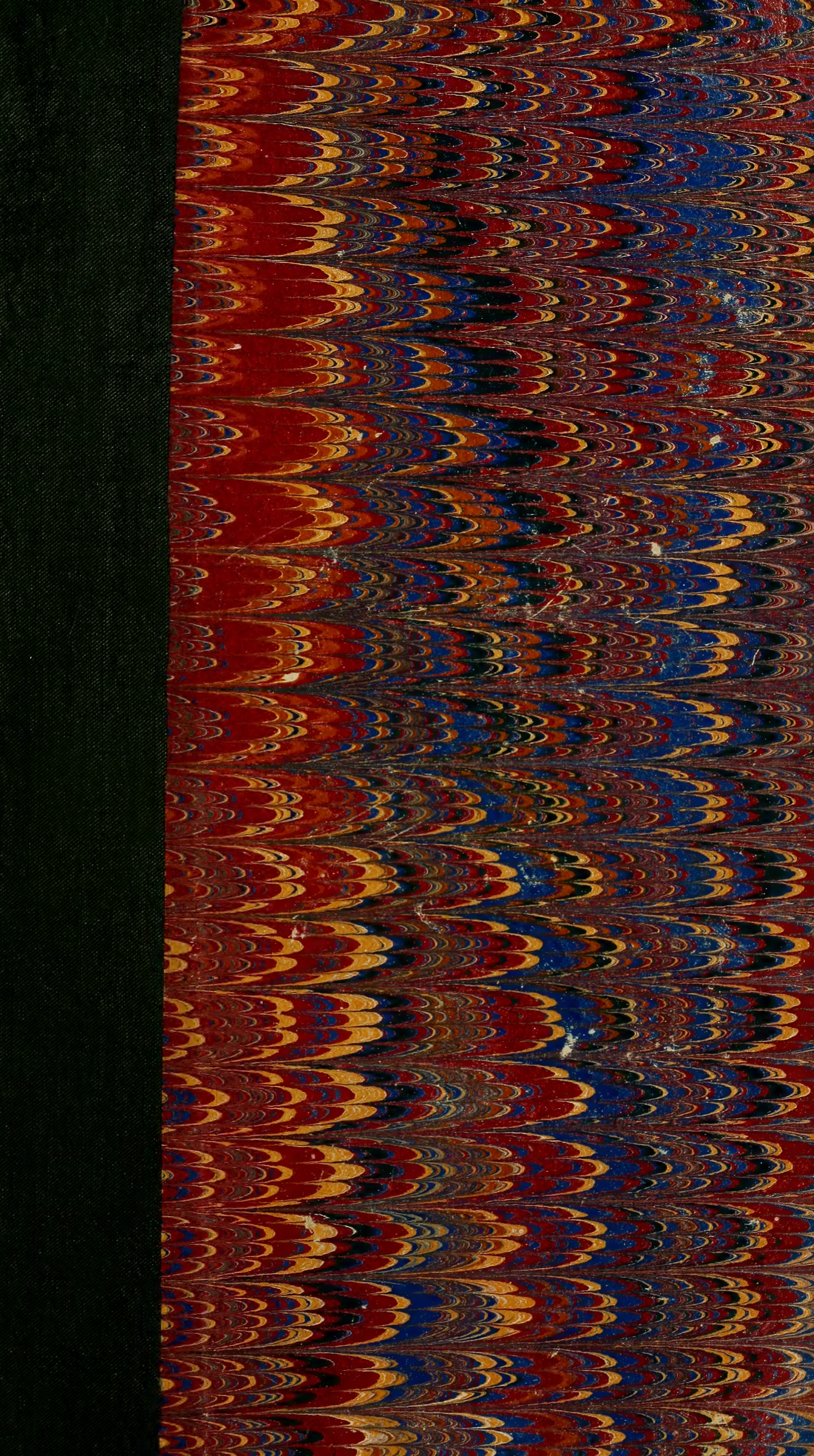
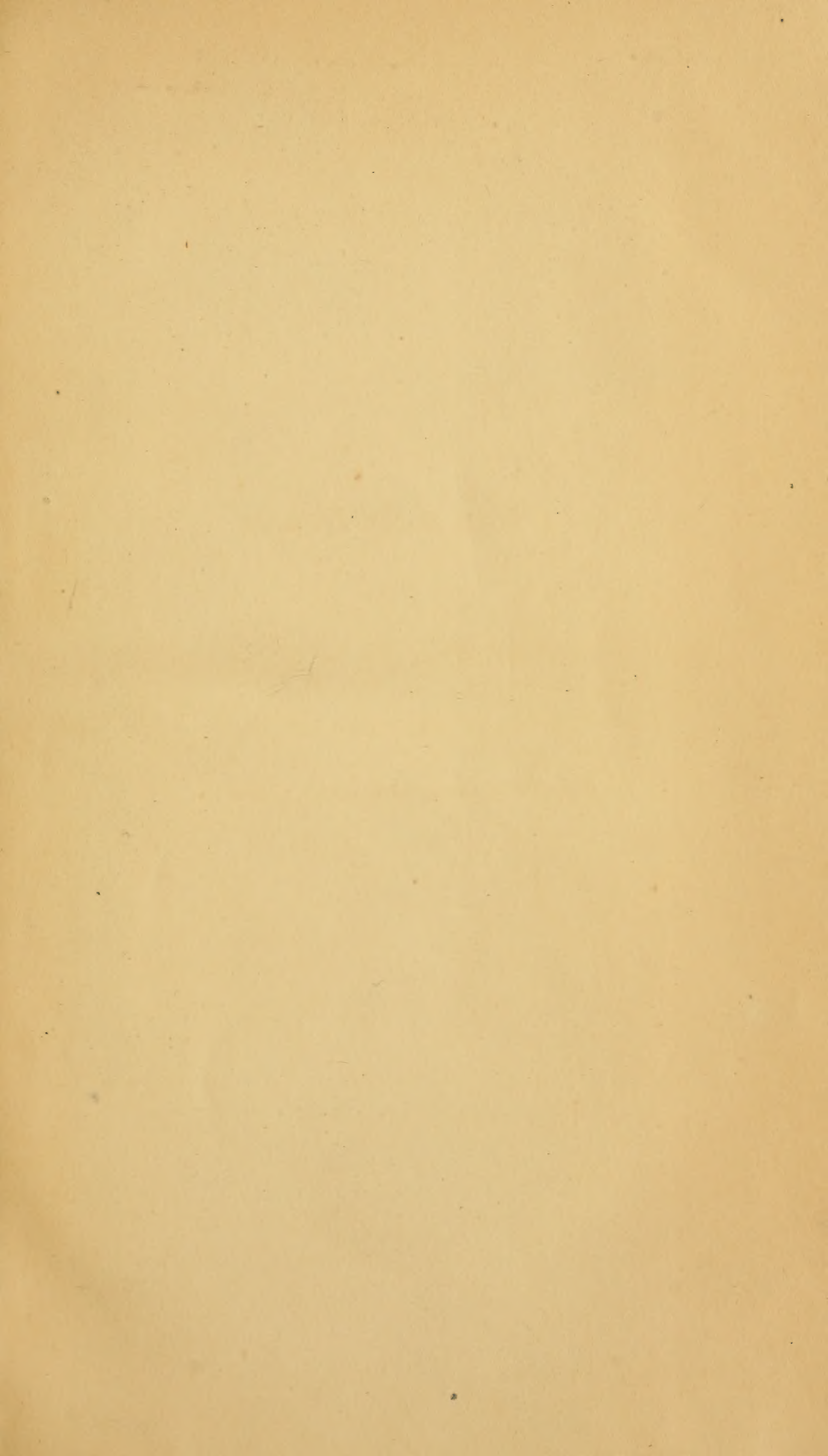
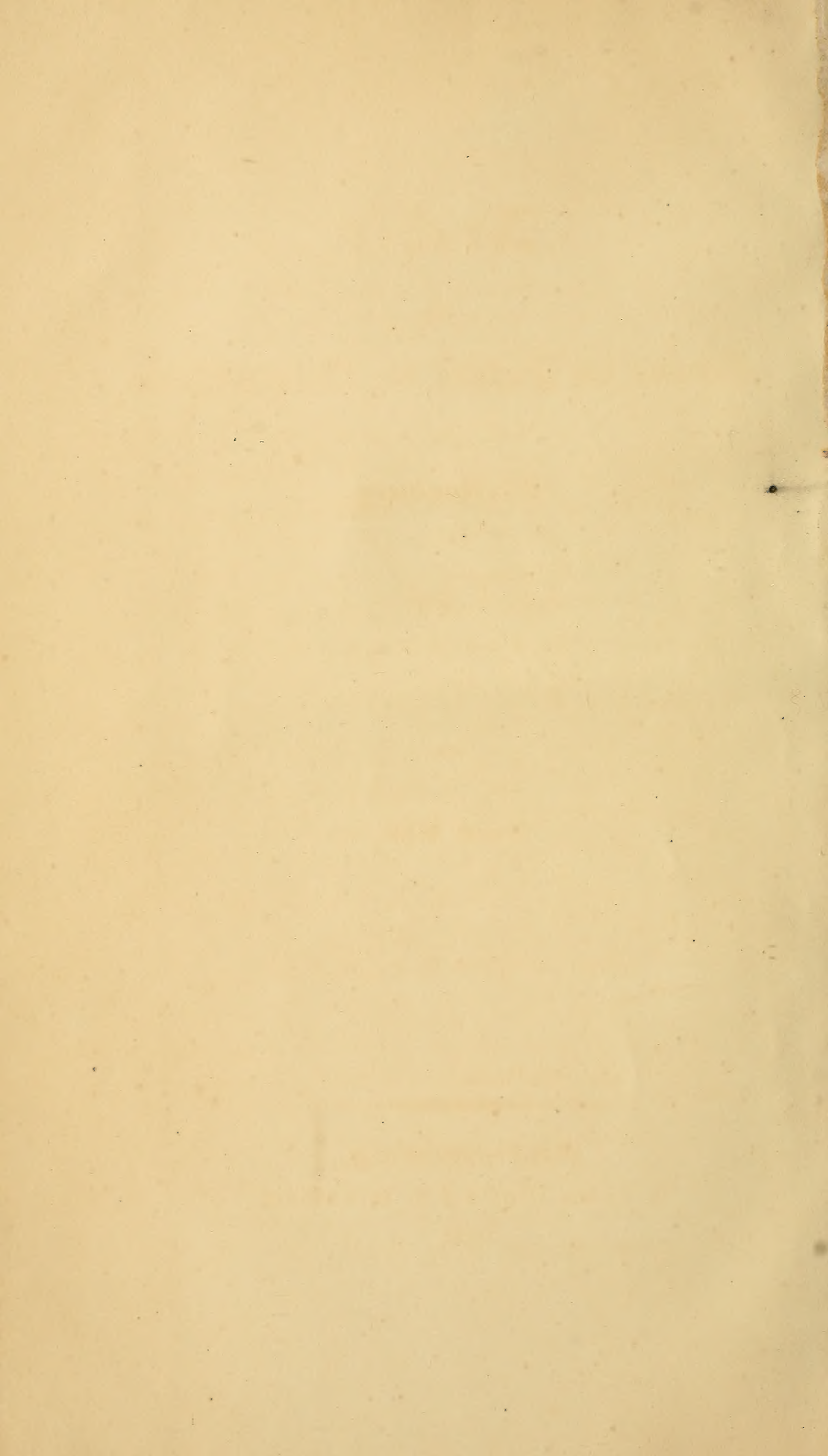






Archiv

des

Vereins der Freunde der Naturgeschichte

in

Meklenburg.

6. Heft.

Herausgegeben

von

Ernst Boll.

Neubrandenburg,

in Commission von C. Brünslow.

1852.

Druck der Buchdruckerei von H. Gentz
in Neubrandenburg.

Inhalt.

Berichtigungen: In den meteorologischen Beobachtungen zu Hinrichshagen im J. 1850 (Heft V.) ist auf der angehängten Tabelle sub rubro „Erdwärme tief“ 3′ Aprill, statt 3.17|2.39 zu lesen 4.17|4.46.
Heft VI, S. 100 Z. 14 v. oben statt 1852 zu lesen 1851.
S. 140 Z. 4 v. oben statt „wilden“ z. lesen „milden.“

1. Bericht
über die Versammlung des Vereins
am 4. Juni in Neustrelitz.

Die Versammlung fand statt im Timmschen Gasthofe und ward um 4 Uhr Nachmittags eröffnet. Zugegen waren von den Vereinsmitgliedern die Herren Dr. Betcke, Beuthe, Boll, Dr. L. Brückner, Füldner, Gentzen, Ladewig, Messing, Prozell, Dr. Siemerling und Timm, außerdem noch die Herren Dr. Peters und Hofapotheker Zander aus Neustrelitz und Herr Dufft aus Prenzlau. Nachdem Herr Apotheker Timm aus Malchin zum Protocollführer der Versammlung erwählt war, stattete der Unterzeichnete folgenden Jahresbericht über die Vereinsangelegenheiten ab:

„Wenn ich den Bericht, welchen ich der hochgeehrten Versammlung über die Angelegenheiten unseres Vereins abzustatten habe, heute nicht mit denselben freudigen Gefühlen ablegen kann, wie es früher bei ähnlichen Veranlassungen der Fall war, so hat dies seinen Grund darin, daß der Tod denjenigen Mann aus unserer Mitte gerissen hat, dem unser Verein nicht allein seine Entstehung, sondern großentheils auch sein so fröhliches Gedeihen zu verdanken hat. Ich meine den Herrn Baron Albrecht v. Maltzan auf Peccatel, der bis zu seinem am 11. Oct. v. Js. in Rostock erfolgten so

frühzeitigen Tode mit unausgesetztem Eifer und der größten Liebe für unseren Verein thätig war, und auf dessen Wunsch noch die heutige Versammlung hierher nach Neustrelitz verlegt wurde, weil er damals noch die Hoffnung hegte, daß er dieselbe trotz seiner so sehr geschwächten Gesundheit werde besuchen können, wenn die Versammlung in der Nähe seines ländlichen Wohnortes stattfinde. Diese seine Hoffnung ist aber nicht mehr in Erfüllung gegangen, und durch seinen Tod ist eine Lücke in unserem Vereine entstanden, welche sehr schwer, wenn überhaupt je, wieder auszufüllen sein wird.

Außer ihm entriß uns der Tod noch zwei andere Mitglieder, welche gleichfalls großes Interesse an unserem Vereine nahmen.

Am 4. Januar d. Js. starb in Malchin Herr Apotheker Timm sen., welcher in der Muße seiner letzten Lebensjahre sich mit dem regesten Eifer dem Studium der Botanik zuwendete und darin Zerstreuung und Erheiterung bei seinen schweren und langwierigen Leiden fand. In demselben Monate erlag auch Herr Lehrer Friese in Wismar, welchem wir in dem letzten Vereinshefte den Bericht über das bei Wismar gefundene Rennthiergeweih verdanken, einer Krankheit, gegen welche sich leider ärztliche Hülfe noch immer so unzulänglich erzeigt. Friede sei ihrer Asche!

Durch freiwilligen Austritt schieden aus dem Vereine die Herren

Benecke, Lieutenant in Ungarn, und

Krause, Pharmaceut in Goldberg; irrthümlich in die Liste der Vereinsmitglieder war der Name des Herrn Dr. Becker in Lübtheen eingetragen worden, welcher demnach unserem Kreise nicht angehört.

Der Zuwachs, welchen der Verein seit Michaelis (bis zu welchem Termine schon im letzten Vereinshefte Bericht abgestattet ist) an neuen Mitgliedern erhalten hat, ist sehr beträchtlich gewesen. Es schlossen sich nämlich dem Vereine an die Herren

Owstien, Prediger in Börtzow bei Wismar.
v. Kardorff-Remlin in Gnoien.
Dangers, Lehrer in Güstrow.

Arnold, Lehrer
Brehmer, Dr. W. Advokat
Dieckſ, Comptorist
Kräuter, Lehrer
Meier, A. Lehrer
Sartori, Lehrer
Schliemann, Apotheker
Versmann, Dr. Apotheker
Wenditz, F. Comptorist } in Lübeck.

Schrader, Dr. in Neubrandenburg.

Ladewig, Gymnasialprofessor
Messing, Cantor
Roloff, Dr. Lehrer } in Neustrelitz.

Knaudt, Dr. Regierungsrath in Schwerin.
Haupt, Gutsbesitzer auf Tressow bei Wismar.
Haug, Oberförster in Waldhausen bei Lübeck.
Struck, Lehrer in Wentow bei Gransee.

Böhmer, Lehrer
Engelbrecht, Lehrer
Schlotterbeck, Lehrer
Thormann, Baumeister } in Wismar.

Die Anzahl der wirklichen Vereinsmitglieder beläuft sich also gegenwärtig auf 127. (Anlage I.) Als der Verein im J. 1847 mit nur 14 Mitgliedern sich constituirte, wagten wir nicht im Entferntesten zu hoffen, daß derselbe eine so rege Theilnahme finden würde. Das Maximum der Mitgliederzahl, auf welche wir damals rechneten, glaubten wir, würde die Zahl 30 nicht übersteigen, denn wir ahnten nicht, daß die Naturwissenschaften so viele Verehrer in Meklenburg hätten, da die meisten derselben bis dahin einzeln und in der Stille für sich allein gesammelt und geforscht hatten. Unser Verein gab die Veranlassung dazu, daß sie aus der Verborgenheit heraustraten, und so haben denn im Laufe der 5 Jahre seines Bestehens demselben schon 139 Mitglieder angehört, von welchen nur 7 durch den Tod und 5 durch Austritt wieder aus ihm ausgeschieden sind. Selbst in den verhängnißvollen Jahren 1848 und 49 sind die Bestrebungen des Vereins auf keine Weise ins Stocken gerathen, und er hat nach und nach in fast allen größeren und auch in sehr vielen kleineren Städten unseres Landes schon so weit Wurzel gefaßt, daß seine Existenz, wenigstens für die nächste Folgezeit, ziemlich gesichert erscheint.

Als ein besonders günstiges Ereigniß im Laufe des verflossenen Jahres ist es zu bezeichnen, daß der Verein auch jetzt außerhalb der Gränzen Meklenburgs eifrige Freunde zu erwerben beginnt, indem derselbe z. B. allein in und bei Lübeck, durch den dankenswerthen Eifer des Herrn Lehrer A. Meier daselbst in den beiden letzten Monaten 10 neue Mitglieder gewonnen hat. Wenn unser Verein bei seiner Stiftung zunächst auch nur auf Meklenburg berechnet war, so geben die bisher erschienenen Hefte unseres Archivs doch

den Beweis, daß wir auch stets die Nachbarländer und die Erforschung ihrer Natur im Auge behalten haben. Denn die Verwandschaft der deutschen Ostseeländer ist in naturhistorischer Beziehung so groß, daß eine natürliche Scheidelinie zwischen ihnen nicht gezogen werden kann, und daß die meisten wissenschaftlichen Resultate, die in dem einen derselben gewonnen werden, auch auf die anderen ihre Anwendung finden. Eine Erweiterung des Beobachtungs- und Forschungskreises, über das bezeichnete Gebiet, wodurch Fragen, die in der einen Gegend unerledigt bleiben, in einer anderen verwandten vielleicht ihre Lösung finden, ist daher im Interesse der Wissenschaft in hohem Grade wünschenswerth, und jeder Anschluß an unseren Verein von Freunden der Naturwissenschaften in allen deutschen baltischen Ländern wird uns steets sehr willkommen sein.

Der Kreis unserer auswärtigen Verbindungen wurde auch anderweitig noch dadurch vergrößert, daß seit der vorigen Jahresversammlung ein Austausch der Druckschriften mit dem naturwissenschaftlichen Vereine des Harzes, dem Vereine für schlesische Insectenkunde in Breslau, der Redaction der ornithologischen Zeitschrift „Naumannia“ und der Kunst- und Naturaliensammlung in Lübeck angeknüpft wurde.

Die Vereinsbibliothek hat seit Michaelis theils durch Schenkung, theils durch Austausch gegen unser Archiv, theils auch durch Ankauf einen ansehnlichen Zuwachs erhalten (s. Anlage II). Benutzt ward sie im Laufe des Jahres durch 9 Mitglieder, welche 11 Werke aus derselben entlehnten.

An Geschenken für die Vereinssammlung gingen ein von Herrn Dr. Fiedler in Dömitz 3 Hefte seiner Beiträge zur mecklenb. Pilzflora, von Herrn Architecten Langfeldt in Güstrow 50 Stück Mineralien, von Herrn

v. Karborff-Remlin 20 Stück Petrefacten meistens aus der silurischen und der Kreide-Formation, von ihm bei Gnoien gesammelt, 2 Petrefacten von Herrn L. Fromm in Parkentin, von Herrn Oberlehrer Keck in Ratibor Aldrovanda vesiculosa, Drosera longifolia und Nymphaca neglecta Hausleut. aus Oberschlesien, und vom Herrn Redacteur Meyer in Güstrow 1 Thlr.

Was die finanziellen Verhältnisse des Vereins betrifft, so ist unsere Jahreseinnahme um mehr als 50 Thlr. gestiegen, was hauptsächlich in dem beträchtlichen Verkauf der Jahreshefte seinen Grund hat, welcher überhaupt in den beiden letzten Jahren so ansehnlich gewesen ist, daß das 2. und 3. Heft des Archivs beinahe schon vergriffen sind, da die Auflage nicht groß war, indem es früher weder zu erwarten stand, daß die Hefte einen bedeutenden Absatz finden würden, noch auch die Mittel des Vereins eine starke Auflage zu machen erlaubten. — Die Ausgabe ist gleichfalls beträchtlich gestiegen, und zwar leider so sehr, daß sie durch die Einnahme nicht völlig gedeckt wird. Die größere Bogenzahl und die nothwendige stärkere Auflage des letzten Heftes, so wie die Ausgaben für die Vereinsbibliothek haben dies ungünstige Resultat herbeigeführt. Da letztere neu begründet wird, so dürfen wir, um einen Stamm für dieselbe herbeizuschaffen, größere Ausgaben nicht scheuen, indem dieselben hoffentlich durch den Nutzen wieder aufgewogen werden, welchen die Vereinsmitglieder in der Folgezeit aus der Bibliothek ziehen werden. Ein Versuch, welcher noch auf Anregung des Baron A. v. Maltzan im vorigen Sommer von Seiten des Vorstandes gemacht wurde, der Bibliothek einen bestimmten Einnahmefond zu sichern, ist leider fehlgeschlagen. Es ward nämlich im

September bei der Landtagsversammlung das Gesuch eingereicht, entweder der Vereinsbibliothek eine Unterstützung von jährlich 100 Thlr. zur Anschaffung naturhistorischer Werke zu gewähren, oder die Landesbibliothek anzuweisen, jährlich die bezeichnete Summe zur Anschaffung solcher Werke zu verwenden, und dieselben sodann dem Vereine zur Benutzung zu überlassen. Hierauf ist aber unter dem 26. März eine abschlägige Antwort erfolgt. Wir werden demnach auf die eigenen finanziellen Kräfte des Vereins beschränkt bleiben, und geben in Zuversicht auf eine eifrigere Unterstützung der Bibliothek von Seiten der Vereinsmitglieder die Hoffnung nicht auf, mit der Zeit eine nutzbare, größere Sammlung naturhistorischer Werke zu Stande zu bringen.

Nach dem Rechnungsabschlusse vom 31. Mai d. Js. betrug die gesammte Einnahme an

Cassenbestand vom 9. Juni 1851 . .	4 Rtl.	21 7/8	sgr.
Jahresbeiträgen	111 „	—	„
aus dem Verkaufe des Archivs			
durch Herrn E. Brünslow . . .	27 „	—	„
durch E. Boll	30 „	25 5/8	„
	S. 173 Rtl.	17 1/2	sgr.

von welcher Summe nur 6 sgr. noch rückständig sind.

Die Ausgabe betrug für

Porto	9 Rtl.	14	sgr.
Kosten zur Herstellung des Archivs H. V.	104 „	28 3/4	„
Bibliothek	50 „	24 5/12	„
Buchbinderarbeit für die Bibliothek .	4 „	8 3/4	„
Stempel, Papier u. s. w.	8 „	20 1/2	„
	S. 178 Rtl.	6 5/12	sgr.
Einnahme	173 „	17 1/2	„
	4 Rtl.	18 11/12	sgr.

welches Deficit durch die nächste Jahreseinnahme zu decken sein wird. — Die in den Händen des Herrn Vermehren in Güstrow befindliche Casse für die Vereinssammlung, welche gar keine Ausgaben gehabt hat, hat einen Bestand von 12 Rthlr. 5 Sgr.

Die von den Vereinsmitgliedern angefertigten und für das nächste Heft unseres Archivs bestimmten Arbeiten werde ich der hochgeehrten Versammlung hernach vorlegen. Leider ist eine wichtige und umfangreiche Arbeit, welche für eben dies Heft verheißen war, wegen Krankheit des Mitgliedes, welches dieselbe unternommen hatte, nicht zu Stande gekommen, und da kein Ersatz für dieselbe vorhanden ist, so wird unser diesjähriges Heft leider etwas schmächtiger ausfallen, als das vorige."

Nachdem der Jahresbericht abgelegt war, wurde zur Wahl eines Vorstands-Mitgliedes auf 5 Jahre, zum Ersatz für den durch den Tod ausgeschiedenen Baron von Maltzan, geschritten. Die Wahl fiel auf den Herrn v. Karborff-Remlin in Gnoien.*) Bei dieser Veranlassung wurde dem §. 10. der Statuten ein neuer Zusatz gegeben, wodurch es in Zukunft einer größeren Anzahl von Vereinsmitgliedern, als gewöhnlich die Versammlungen zu besuchen pflegen, möglich gemacht wird, sich bei der Wahl der auf 5 Jahre fungirenden Vorstandsmitglieder zu betheiligen. Dieser Zusatz lautet: „Bei der Wahl der Vorstandsmitglieder auf 5 Jahre werden von Seiten des Vorstandes sämmtlichen Vereinsmitgliedern einige Zeit vor der Wahl drei Candidaten vorgeschlagen, und diejenigen Mitglieder, welche bei der Wahl selbst nicht gegenwärtig sein können, werden ersucht, ihre Stimme schriftlich abzugeben."

*) Ob Hr. v. K. die Wahl annehmen wird, darüber fehlt es gegenwärtig noch an Nachricht.

Für die Versammlung im Jahre 1853 lagen Einladungen nach Schwerin und Güstrow vor; in Rücksicht darauf, daß die Versammlungen noch nie im Westen des Landes, wo so zahlreiche Vereinsmitglieder wohnen, stattgefunden haben, wurde erstere Stadt zum Zusammenkunftsorte, sowie Herr Archivar Dr. Lisch daselbst zum Mitgliede des Vorstandes auf 1 Jahr gewählt.

Darauf wurden zu Ehrenmitgliedern des Vereins ernannt

Herr Professor Dr. Bronn in Heidelberg.
„ Leopold v. Buch in Berlin.
„ Professor Dr. Göppert in Breslau.
S. Excellenz Herr Alexander v. Humboldt in Berlin.
Herr Professor Dr. Nolte in Kiel.
„ Professor Dr. Reichenbach in Dresden.

Zu correspondirenden Mitgliedern wurden ernannt

Herr Professor Dr. Emmrich in Meiningen.
„ Director Knochenhauer in Meiningen.
„ Dr. Karsch in Münster.
„ Oberlehrer Kelch in Ratibor.
„ Dr. Fr Sandberger in Wiesbaden.

Nachdem sodann die für das vorliegende Heft des Archivs eingegangenen Arbeiten vorgelegt waren, wurden vorgezeigt von Herrn Beuthe einige von ihm bei Neustrelitz gesammelte Cryptogamen (worunter Nostoc commune Vauch. für die Strelitzer Flora neu), von Herrn Gentzen der von Dr. F. v. Hagenow erfundene Dicatopter, von Herrn Dr. Betcke einige Viola Arten, von E. Boll einige seltne Pflanzen aus Oberschlesien, welche Herr Kelch eingesendet hatte, sowie 3 Gypsabgüsse von Blättern, gefertigt

von dem Lehrer Schultze in Harburg und eingesendet vom Herrn Lehrer A. Meier in Lübeck, welche ein gutes Hülfsmittel beim Unterricht im Zeichnen gewähren können.*)

Darauf hielt Herr Pastor Prozell einen längeren, sehr lehrreichen Vortrag über die neue von dem katholischen Pfarrer Dzierzon in Schlesien erfundene Methode der Bienenzucht, welchen er durch Vorzeigung des Modells eines nach der neuen Methode construirten Bienenstockes erläuterte. Die Vorzüge des neuen Verfahrens scheinen so groß und vielfältig zu sein, daß wenn sie auch in anderen Gegenden sich bewähren, sie bald eine völlige Umgestaltung in der Bienenzucht hervorbringen werden. Hier in M.-Strelitz hat diese Methode schon so viel Aufmerksamkeit erregt, daß der landwirthschaftliche Verein in Woldeck den Herrn Pastor Bohm in Neuenkirchen veranlaßt hat, eine Reise nach Schlesien zu unternehmen, um diese Bienenzucht an Ort und Stelle kennen zu lernen. — Herr Pastor Prozell knüpfte an diesen Vortrag auch noch die Frage, ob es wirklich 3 verschiedene Species der Apis mellifica gebe, wie er kürzlich in einer Bienenzeitung gelesen habe, und ob diese 3 Arten auch in Meklenburg vorhanden seien.

Mit diesem Vortrage ward die Versammlung geschlossen und die meisten Mitglieder statteten darauf noch einen flüchtigen Besuch in der reichen Görner'schen Petrefactensammlung und in der großherzoglichen Alterthums-Sammlung ab, in welcher letzteren besonders die berühmten slavischen Götzen,

---

*) Herr Dr. A Senoner hatte seine Adresse eingesendet, welche wir hiermit zur Kenntniß der mit ihm in Tausch-Verbindung stehenden Vereinsmitglieder bringen; er wohnt jetzt „Wien, Landstraße No. 133.“

deren Echtheit schon so viel bestritten und vertheidigt ist, die Aufmerksamkeit auf sich zogen. Ein gemeinschaftliches Abendessen beschloß den Tag.

Am folgenden Morgen um 7 Uhr unternahmen die Herren Beuthe, Füldner, Gentzen und Messing aus Neustrelitz und Dr. Brückner, Dr. Siemerling und E. Boll aus Neubrandenburg eine gemeinschaftliche Excursion nach dem großherzoglichen Jagdschloß in den Serrahnschen Bergen und nach dem Keulenberge bei Usadel.

Neubrandenburg den 16. Juni.

E. Boll.

Anlage I.

Namensliste der Vereinsmitglieder.

1. Ehrenmitglieder.

Beyrich, Dr. E. Professor in Berlin.
Bronn, Dr. H. Professor in Heidelberg.
L. v. Buch in Berlin.
Göppert, Dr. Professor in Breslau.
F. v. Hagenow, Dr. in Greifswald.
Haidinger, W. Sectionsrath in Wien.
A. v. Humboldt in Berlin.
Nolte, Dr. Professor in Kiel.
Reichenbach, Dr. L. Professor in Dresden.

2. Correspondirende Mitglieder.

Emmrich, Dr. Professor in Meiningen.
Karsch, Dr. in Münster.
Kelch, Oberlehrer in Ratibor.
Knochenhauer, W. Director in Meiningen.
Sandberger, F. Dr. in Wiesbaden.

3. Ordentliche Mitglieder.

In Barkow bei Plau: Zander, Prediger.
„ Börtzow bei Grevismühlen: Owstien, Prediger.
„ Brunn bei Neubrandenburg: v. Oertzen, Gutsbesitzer.
„ Bützow: Genzke, Dr. med.
„ „ v. Grävenitz, Forstmeister.
„ Dargun: Engel, Apotheker.
„ Dassow: Griewank, Prediger.
„ Demern bei Rhena: Masch, Prediger.
„ Gr. Gievitz: Brückner, Präpositus.
„ Gnoien: v. Kardorff=Remlin.
„ Grabow: Brockmüller, Lehrer.
„ „ Madauß, Zahnarzt.
„ „ Schreiber, Rentier.
„ Grevismühlen: Daniel, Advokat.
„ Güstrow: Breem, Lehrer a. d. Realschule.
„ „ Dangers, Lehrer
„ „ Hahn, Lehrer.
„ „ Hollandt, Apotheker.
„ „ Meyer, B. J. A., Redacteur.
„ „ Müller, Apotheker.
„ „ Prahl, Lehrer a. d Realschule.
„ „ Vermehren, A. Lehrer a. d. Domschule.
„ „ Vermehren, Ad. Cand.
„ Guthendorf (Neu=) bei Marlow: v. Vogelsang, Hauptmann, Gutsbesitzer.
„ Hinrichshagen bei Woldeck: Müller, Oberförster.
„ „ Prozell, Prediger.
„ Kladow bei Crivitz: Willebrand, Prediger.
„ Krakow: Huth, Rector.

In Ludwigslust: Brückner, Dr. G. Obermedicinalrath.
„ „ Gerdeß, Rector.
„ „ Schmidt, A. Plantagendirector.
„ Lübeck: Arnold, Lehrer.
„ „ Brehmer, Dr. Advokat.
„ „ Diecks, Comptorist.
„ „ Kräuter, Lehrer.
„ „ Meier, A, Lehrer.
„ „ Sartori, Lehrer.
„ „ Schliemann, Apotheker.
„ „ Versmann, Dr. Apotheker.
„ „ Wendit, Comptorist.
„ „ Wilde, Lehrer.
„ Lübz: Flemming, Dr. Thierarzt.
„ Malchin: Döring, Lehrer.
„ „ Liepmann-Marcus, Kaufmann.
„ „ Scheven, Dr. Medicinalrath.
„ „ Timm, F. Apotheker.
„ Massow bei Röbel: Ohnsorg, Rechnungsführer.
„ Neubrandenburg: Boll, E.
„ „ Bossart, Cand. d. Theol.
„ „ Brückner, L. Dr. med.
„ „ Brünslow, Buchhändler.
„ „ Krull, Buchhänder.
„ „ Schrader, Dr.
„ „ Siemerling, Dr. Apotheker.
„ Neuenkirchen bei Neubrandenburg: v. Berg, E. Gutsbesitzer.
„ Parkentin bei Rostock: Fromm, L.
„ Pentzlin: Betcke, Dr. med.

In Pinnow bei Schwerin: Schenck, Dr. Präpositus.
„ Quitzenow bei Gnoien: v. Blücher, H. Gutsbesitzer.
„ Rostock: Brinkmann, Handelsgärtner.
„ „ Clasen, Lehrer.
„ „ Dethleff, Lithograph.
„ „ Kortüm, Dr. Medicinalrath.
„ „ Kühl, Dr. Rathsapotheker.
„ „ Radbatz, Lehrer.
„ „ Scheven, E. Dr. med.
„ Rothspalk bei Teterow: v. Möller-Lilienstern, Gutsbesitzer.
„ Satow bei Kröpelin: Vortisch, Prediger.
„ Schönberg: Hempel, Lehrer.
„ „ Holste, Notar.
„ „ Karsten, Gerichtsrath.
„ „ Langbein, Conrector.
„ „ Rickmann, Baumeister.
„ „ Saß, Apotheker.
„ „ Wittmütz, Dr. Rector.
„ Schwaan: Daniel, Advokat.
„ Schwerin: Beyer, F. Oekonom.
„ „ v. Boddin, Oberstallmeister.
„ „ Brückner, A. Dr. med.
„ „ Flügge, Postinspector.
„ „ Kaiser, Redacteur.
„ „ Kirchstein, Dr. Lehrer.
„ „ Knaudt, Dr. Regierungsrath.
„ „ Knebusch, Advokat.
„ „ Koch, F. Baucondukteur.
„ „ Lehmeyer, Hofgärtner.
„ „ Lisch, Dr. Archivar.

In Schwerin: Sarnow, Apotheker.
„ „ Segnitz, Cand. d. Theol.
„ „ Wüsteney, Lehrer.
„ Sternberg: v. Müller, Forstmeister.
„ „ Rötger, Apotheker.
„ Stavenhagen: Grischow, Dr. Apotheker.
„ „ Heinroth, Schornsteinfegermeister.
„ Strelitz (Neu-): Beuthe, Bauschreiber.
„ „ Brückner, F. Gymnasiast.
„ „ v. Conring, Lieutenant.
„ „ Füldner, Lehrer.
„ „ Gentzen, Bibliothekar.
„ „ Görner, Theaterdirector.
„ „ Ladewig, Gymnasialprofessor.
„ „ Langmann, Lehrer.
„ „ Messing, Cantor.
„ „ Roloff, Dr. Lehrer.
„ „ v. Sydow, Major.
„ Sülz: Böhmer, Senator.
„ „ Koch, A. Geh. Amtsrath.
„ „ Koch, F. Salinenbeamter.
„ „ Lange, Salinenrendant.
„ „ Virck, Landbaumeister.
„ Teterow: Cordeß, Lehrer
„ „ Danneel, Oekonom.
„ Treptow a. d. Tollense: Schröder, Justizrath.
„ Tressow bei Wismar: Haupt, Gutsbesitzer.
„ Vietlübbe bei Plau: Ritter, Prediger.
„ Waldhausen bei Lübeck: Haug, Oberförster
„ Weitin: Präfke, C. Oekonom.

In Wentow bei Gransee: Struck, Lehrer.
„ Wismar: Böhmer, Lehrer.
„ „ Engelbrecht, Lehrer.
„ „ Geertz, Dr. med.
„ „ Grobe, Lehrer.
„ „ Schlotterbeck, Lehrer.
„ „ Schmidt, F. Kreiswundarzt.
„ „ Stahmer, Dr. Physicus.
„ „ Thormann, Baumeister.
„ Wustrow auf dem Fischlande: Peters, Lehrer an der Navigationsschule.

Anlage II.

Fortsetzung des Katalogs der Vereinsbibliothek.

1. Archiv für Naturgeschichte, begründet von Wiegmann u. s. w. J. XVI. H. 4. 5. und J. XVII. H. 2 — 4. (vom Herrn Baron A. v. Maltzan).

2. Berichte über die Mittheilungen von Fr. d. Naturwiss. in Wien, herausg. von W. Haidinger. Bd. VII. 1851.

3. Jahrb. des Vereins für Naturkunde im Herzogthum Nassau. 7. Heft. 1—3. Abth. 1851.

4. Naturwissenschaftliche Abhandlungen, gesammelt und herausg. von W. Haidinger. Bd. IV. 1851. 4to.

5. Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Bd. VI. und VII. 1851.

6. Jahresbericht (28.) der Schlesischen Gesellschaft für vaterländ. Cultur. 1850. 4to.

7. Verhandlungen des naturhist. Ver. d. preuß. Rheinlande und Westphalens J. 1851.

8. Württembergische naturwiss. Jahreshefte, Jahrg. VIII. H. 1. 2. (1852).

(No. 2—8 von den bez. Vereinen und Gesellschaften gegen das Archiv ausgetauscht).

9. Bericht über die Kunst- und Naturaliensammlung in Lübeck aus den Jahren 1850 und 51.

10. Verzeichnisse der Conchylien- und der Vogelsammlung der Gesell. z. Beförderung gemeinnütziger Thätigkeit in Lübeck. Lüb. 1850. 8to. (No. 9 und 10. Gesch. des Herrn A. Meier in Lübeck).

11. Chabraeus, Dom. Stirpium icones et sciagraphia. Ebroduni 1666 fol. (Gesch. des Herrn E. Präffe).

12. (Detharding) Verzeichniß einer Sammlung von getrockneten meklenb. Gewächsen. 1 Abth. Phanerog. Rost. 1809. 8to.

13. Weigel, C. E. Flora Pomerano-Rugica. Berol. 1796. 8to.

14. Avé-Lallemant de plantis quibusdam Jtaliae boreal. et Germaniae austral. rarioribus. Diss. inaug. Berol. 1829. 4to.

15. Jarosz, plantae novae Capenses. Diss. inaug. Berol. 1821. 8to.

16. Griesebach observat. de Gentianearum familiae characteribus. Diss. inaug. Berol. 1846. 8to.

17. de Schlechtendal animadvers. bot. in Ranunculaceas Candollii. Diss. inaug. Berol. 1819. 4to.

18. Blandow, O. Uebersicht der meklenb. Laubmoose. 1809. 8to.

19. Crome, Sammlung deutscher Laubmoose. 2te Nachlief. Schwerin 1806. 4to.

(No. 12—19 Gesch. des Herrn Dr. Betcke.)

20. Müller Synopsis Muscorum frondos. fasc. 10. (Schluß).

21. Tode, Fungi Mecklenburgenses selecti, 2 fasc. Lüneburgi 1790. 91. 4to.

22. Ehrenberg, Sylvae Mycologicae Berolinenses. Diss. inaug. Berol. 1825. 8to.

23. Göppert, nonnulla de plantarum nutritione. Diss. inaug. Berol. 1825. 8to.

24. Weihe, de Nectariis. Diss. inaug. Halae 1802. 8to.

(No. 22—24 Geschenk des Herrn Dr. Betcke.)

25. Duncker et v. Meyer, Palaeontographica. vol. II fasc. 3—5.

26. Jahrbuch der kaiserl. geol Reichsanstalt in Wien. Jahrg. II No. 2. 3. (ausgetauscht).

27. v. Leonhard und Bronn neues Jahrb. f. Mineralogie u. s. w. J. 1851. H. 6 und 7. (vom Herrn Baron A. v. Maltzan).

28. Müller, J. Monographie der Petref. der Aachener Kreideformation. 2te Abth. Bonn 1851. 4to. (Gesch. des rhein. Vereins).

29. Zeitschrift d. deutschen geologischen Gesellschft. Bd. III. H. 3. und 4. (ausgetauscht.)

30. d'Orbigny Palaeontologie française. Terrains jurassiques liv. 60—72.

31. Bock, F. S. Versuch einer Naturgeschichte des preuß. Bernsteins. Königsb. 1767. 8to.

32. v. Justi, J. H. Grundriß des Mineralreichs. Göttingen 1757. 8to.

33. Stettinsky, J. C. Unterricht von denen 12 Monath-Steinen. Landeshutt 8to (ohne Jahr).

34. Walch, J E. J. das Steinreich. Halle 1762. 8to. 2 Th. in 1 Bd.

35. Wallerius, J. G. Mineralogie übers. von Denso. Berlin 1750 8to.
(No. 31—35 gesch von E. Boll.)

36. Rambach, Versuch einer Beschreibung von Hamburg. Hamb. 1801. 8to.

37. Tetens, J. N. Reisen in die Marschländer a. d. Nordsee zur Beobachtung des Deichbaues. Erster Band. Leipz. 1788. 8to.

38 Thenn, J. C. Versuch einer neuen und deutl. Erklärung der Kälte und ihrer Wirkungen. Augsburg 1764. 8to.

39. W . . . Meteorologie, oder Anfangsgründe zu Berechnung und Wissenschaft der Witterung. Braunschweig 1764. 8to. — (38. 39 gesch. von E. Boll.)

40. Schliemann, G. über das Leben und Wirken des weiland Apothekers Suwe (in Lübeck). Lüb. 1852. 8to. (Gesch. d. Herrn A. Meier in Lüb.)

41. Entomologische Zeitung J. XI. XII. 1850. 51. (ausgetauscht).

42. v. Gallenstein, Kärntens Land- und Süßw. Conchylien. Laibach 1848. 8to.

43. Kelch, Grundlage zur Kenntniß der Käfer und Orthopteren Oberschlesiens, nebst dem ersten Nachtrage; zwei Programme d. Gymnas. zu Ratibor 1846. 51. 4to. (Gesch. des Herrn Verf.)

44. Klencke zootomisches Taschenlexicon. Leipz. 1844. 12mo. (Gesch. von E. Boll).

45. Naumannia, Archiv für Ornithologie herausgeg. v. Baldamus. Band I. Stuttg. 1851. 8to. (ausgetauscht).

46. Schulte, analecta quaedam circa Thermopoesin animalium. Diss. inaug. Berol. 1823. 8to. (Gesch. des Herrn Dr. Betcke).

47. Leunis, analytischer Leitfaden für den ersten wiss. Unterricht in der Naturgeschichte. Erstes Heft, Zoologie. Hannover, Hahn'sche Hofbuchhandlung. 1852. 8to. (Gesch. des Herrn Verlegers).

---

2. Albrecht v. Maltzans

naturhistorische Wirksamkeit geschildert

von

Ernst Boll.

Der Baron Albrecht von Maltzan,*) welcher im vorigen Jahre unserem Vereine durch den Tod entrissen ist, ward am 19. Sept. 1813 zu Brustorf geboren. Er war der vierte Sohn des Landraths Friedrich v. Maltzan auf Rothenmoor; seine Mutter, Friederike v. Dewitz, war eine Tochter des M.-Strelitzschen Geheimraths-Präsidenten Otto v. Dewitz auf Miltzow.

Als Kind war A. v. Maltzan durch Kränklichkeit zwar in seiner körperlichen Entwicklung sehr gehemmt, für seine

*) Die Notizen über den Abschnitt aus dem Leben A. v. Maltzans, welcher meiner persönlichen Bekanntschaft mit ihm vorausgeht, verdanke ich fast alle der gütigen Mittheilung seines Bruders, des Herrn Baron Julius v. Maltzan auf Kl. Lukow.

geistige Entwicklung aber war dies von keinen nachtheiligen Folgen. Mit reichen geistigen Anlagen ausgestattet, entfalteten dieselben sich schnell, aber in eigenthümlicher Weise: für systematische Belehrung und systematisches Wissen war er sehr wenig empfänglich, aber einzelne ihm besonders zusagende Zweige des Wissens eignete er sich mit wunderbarer Schnelligkeit an, und er setzte sich in denselben, fast ohne fremde Beihülfe, in einer Weise fest, welche weit über seinen Jahren und seinem sonstigen Wissen stand. Dies war namentlich in Bezug auf die Naturwissenschaften der Fall, welche ihn von Kindheit an lebhaft interessirten. Im J. 1823 siedelte sich seine Familie von Brustorf nach Rothenmoor am Malchiner See hinüber, welches der Vater nebst mehreren anderen Gütern ererbt hatte. Um Michaelis des Jahres 1827 verließ Albrecht das väterliche Haus und bezog das Gymnasium zu Neustrelitz, welches er 5½ Jahr besuchte. Seine eigenthümliche Geistesanlage machte sich auch hier geltend. Während er nämlich in manchen Lehrgegenständen, die auf Gymnasien hauptsächlich betrieben werden, sehr zurückblieb, machte er in seinen Lieblingsstudien beträchtliche Fortschritte. Zu Ostern des Jahres 1833 bezog er die Berliner Universität, und da der Vater wünschte, daß er sich ein bestimmtes Fachstudium wählen möchte, so entschloß er sich zum Studium der Medicin. Er verweilte in Berlin zwei und darauf in Göttingen ein Jahr, und besuchte medicinische und naturwissenschaftliche Vorlesungen. Nach Ablauf dieser Zeit konnte er aber dem Vater nicht länger verhehlen, daß er der practischen Seite seines Studiums durchaus keinen Geschmack abgewinnen könne, und daß er es daher aufgeben müsse, diese Wissenschaft fernerhin als sein Hauptstudium zu betreiben. Es wurde daher

beschlossen, daß sich er dem landwirthschaftlichen Berufe widmen solle, in welchem er auf den väterlichen Gütern leicht eine angemessene Beschäftigung finden könne. Zu seiner vollständigeren Ausbildung, demnächst auch als Landstand, sollte er aber erst noch einige juristische Collegia hören, dann eine kleine Reise machen und etwa nach einem Jahre heimkehren. Um ersteres ins Werk zu setzen, begab er sich Ostern 1836 nach Heidelberg, und unternahm um Michaelis von dort aus sodann eine Reise in das südliche Frankreich, auf welche er den Herbst und einen Theil des Winters verwendete. Er begab sich zunächst nach Montpellier und von dort nach Cette, wo ihn das Sammeln der Conchylien des Mittelmeeres so fesselte, daß er dort fast die ganze zu seiner Reise bestimmte Zeit verblieb. Er begnügte sich aber nicht damit bloß am Strande zu sammeln, sondern er fuhr auch, so oft sich ihm Gelegenheit darbot, mit den Austerfischern auf das Meer, um die Conchylien zu erlangen, welche zufällig durch die Fangapparate der Fischer aus der Tiefe zu Tage gefördert wurden. Die Ausbeute, welche er an Meeresconchylien, sowie an südfranzösischen Land- und Süßwasserconchylien nach Meklenburg zurückbrachte, war sehr beträchtlich; seinen Aufenthalt in Montpellier hatte er außerdem auch noch dazu benutzt, mit dortigen Naturaliensammlern Bekanntschaft zu machen (z. B. mit Ambiel, Salzmann u. a.), mit welchen er auch noch später in Verkehr blieb.

Nach Meklenburg zurückgekehrt, ging er zu seiner practischen landwirthschaftlichen Ausbildung in das Haus des Domanial-Pächters Meyer zu Mandelshagen bei Ribnitz, wo er ungefähr 8 Monate lang verblieb, und um Pfingsten 1837 eine lebensgefährliche Krankheit überstand. Seine Mußezeit

daselbst verwendete er zum Sammeln von Mineralien und Petrefacten; täglich begab er sich mit einem schweren Chaussee-hammer bewaffnet zu Felde um Gerölle zu zerschlagen, und er steckte fast alle seine Hausgenossen mit seinem regen naturhistorischen Sammeleifer an. — Zu Johannis 1837 aber berief ihn der Vater schon wieder nach Hause, weil sich durch Abgang eines Gutsinspectors Gelegenheit fand, ihn zweckmäßig in Rothenmoor zu verwenden. Von einer anfänglichen Special-Bewirthschaftung dieses Gutes, der er sich mit großem Eifer widmete, dehnte sich durch das wachsende Vertrauen des Vaters sein Berufskreis bald weiter aus, zu einer Controlle über die Wirthschaften aller übrigen Güter. Er blieb in diesen Verhältnissen bis zu Johannis 1850, obgleich ihm der Vater schon im Jahre 1838 das Gut Peutsch tradirt hatte; denn dies geschah nur, damit er durch diese Stellung landständische Rechte erhielte.

Durch unseren gemeinschaftlichen Freund Herrn Archivar Dr. Lisch in Schwerin ward ich im Jahre 1844 zuerst mit A. v. M. bekannt. Er besuchte mich mit Lisch im Herbst jenes Jahres und von dieser Zeit an sind wir in beständigem regen Verkehr geblieben.

Im Juli des Jahres 1845 machte ich ihm einen Besuch in Rothenmoor, wo er damals seinen Wohnsitz hatte. Da sein Vater sich nach Rostock übergesiedelt hatte, so führte er dort für sich allein eine sehr einfache Lebensweise; seine Gäste, deren er sehr viele zu sich einlud, wurden so zuvorkommend und freundlich bei ihm aufgenommen, daß sie sich dort wie zu Hause fühlten. Alle seine Sammlungen wurden ihnen zur Benutzung geöffnet und sie konnten die Zeit ihres dortigen Aufenthaltes durchaus nach Belieben benutzen, und

gewiß nicht wenige Männer in unserem Vaterlande sind es, welchen die in Rothenmoor verlebten Tage sehr angenehme Rückerinnerungen gewähren. Die Mußezeit, welche ihm seine landwirthschaftlichen Angelegenheiten übrig ließen, widmete er gänzlich wissenschaftlichen Beschäftigungen. Diese waren ungemein vielseitig. Außer den naturwissenschaftlichen Studien beschäftigten ihn vorzugsweise Geschichtsforschung, Alterthumskunde, Theologie und Politik; auch Malerei und Baukunst hatten für ihn großes Interesse. — Unsere Berührungspunkte lagen nur auf dem naturwissenschaftlichen Gebiete, indem ich theils mit seinen anderen Lieblingsstudien zu wenig vertraut war, wir aber theils auch in denselben auf zu verschiedenen Standpunkten uns befanden, als daß wir hier in nähere Berührung hätten treten können; wir begegneten uns daher nur auf dem neutralen Boden der Naturwissenschaften. Daher bin ich denn auch nur im Stande seine Wirksamkeit nach dieser einen Richtung hin etwas ausführlicher zu schildern. Es ist schon oben gesagt worden, daß v. M. von Jugend auf für naturwissenschaftliche Dinge ein ganz besonderes Interesse gehabt habe, daß er aber die naturwissenschaftlichen Disciplinen nicht systematisch studirte, sondern sich nur nach und nach eine große Menge Kenntnisse in diesen Fächern aneignete, je nachdem ihn seine Liebhaberei auf den einen, oder anderen Gegenstand geführt hatte. Wenn ihm daher auch der rechte Zusammenhang und die Einheit in diesem Wissen fehlte, so war doch der Umfang seiner Kenntnisse sehr beträchtlich. Er wurde dabei durch ein treffliches Gedächtniß unterstützt, und es hat mich oft in Verwunderung gesetzt, wie schnell er einzelne

Pflanzen, Thiere u. dergl. denen er anscheinend wenig oder gar keine Aufmerksamkeit geschenkt hatte, wenn er sie nur einmal in seinen Leben gesehen hatte, sogleich genau wiedererkannte, sobald sie ihm zum anderen Male zu Gesichte kamen. In seinen letzten Lebensjahren beschäftigte er sich vorzugsweise mit der Ornithologie, Conchyliologie und Mineralogie und in diesen Fächern, namentlich in den ersteren beiden, hatte er sich sehr ausgebreitete Kenntnisse erworben, von denen er in unserer Vereinsschrift mehrere Beweise gegeben hat. Sein eigentliches Element aber auf diesem Gebiete, wie auch auf dem der Alterthumskunde, war: geistig anzuregen und mit dem größten Eifer zu sammeln. „Sie wissen (schreibt er am 23. Sept. 1846 an mich) daß es mir darum zu thun ist, die Naturwissenschaften bei uns im Allgemeinen mehr gepflegt zu sehen, und daß ich die Schwäche habe, Naturalien nicht liegen lassen zu können. Deßhalb achte ich jetzt auch auf Petrefacten und schleppe davon zusammen. Mein Zweck dabei ist, wie bei allen meinen Sammlungen, theils mich in meiner Einsamkeit zu unterhalten, theils ein Material zu beschaffen, welches das Studium der heimischen Natur erleichtern kann.“ „Ich weiß zuweilen nicht, heißt es an einer a. St., ob ich den Mangel an Zeit zum Arbeiten und Studiren bedauern soll, oder nicht. Da ich aber eigentlich kein Sitzfleisch habe, so ist es wohl besser meinen Beruf nicht darin zu suchen, sondern zu sammeln, wie es mir kommt.“ Er sammelte daher Conchylien, Nester und Eier der Vögel, Insecten, Mineralien, Petrefacten und in der letzten Zeit auch Algen. Mit Ausnahme der Conchylien und Algen aber beschränkte er sich darauf nur einheimische Naturalien zu sammeln; diese suchte er möglichst vollständig zusammenzubringen, und zwar aus

der wissenschaftlichen und patriotischen Absicht ein ausreichendes Material zur Bearbeitung der meklenburgischen Naturgeschichte herbeizuschaffen. Er theilte daher auch auf die bereitwilligste und freigebigste Weise aus seinen Sammlungen an jeden mit, von dem er erfuhr, daß er sich besonders für einzelne Zweige unserer Naturkunde interessirte, und von dem er eine wissenschaftliche Bearbeitung dieser Zweige erwarten durfte. Von seinen Sammlungen war die Conchylien-Sammlung die bedeutendste; sie enthielt über 1200 Species, zumeist in einer großen Anzahl von Exemplaren, und ihren hauptsächlichsten Stamm bildeten Land- und Süßwasser-Conchylien, sowie die Conchylien des Mittelmeeres. Einen besondern wissenschaftlichen Werth erhielt diese Sammlung dadurch, daß bei den meisten Stücken die Fundorte genau feststanden. Er scheuete keine Mühe und Kosten dieselbe zu vergrößern; er sammelte daher nicht allein selbst mit dem größten Eifer, sondern setzte sich zu diesem Zwecke auch mit Conchyliologen und Sammlern nicht bloß in ganz Deutschland, sondern auch in Schweden, Frankreich, Dalmatien, N.- und S.-Amerika, Vorderindien und Singapore in Verbindung um Conchylien zu kaufen, oder von ihnen auszutauschen. Zu diesem und anderen wissenschaftlichen Zwecken führte er eine so ausgebreitete Correspondenz, wie wohl kaum ein anderer Privatmann in Meklenburg. — Ebenso eifrig war v. M. in Bezug auf die Ornithologie, obgleich er sich hier die Gränzen weit enger gezogen hatte. Er sammelte nur die Nester und Eier einheimischer Vögel, um dadurch zu ermitteln, welche Arten wir in Meklenburg als wirklich ansäßig zu betrachten hätten. Daher gab er sich alle mögliche Mühe nur ganz authentische Exemplare zu erlangen, bei denen der Vogel, von welchem sie herrührten, selbst gesehen worden war.

Zu diesem Zwecke unterrichtete er die Jäger auf den verschiedenen unter seiner Leitung stehenden Güter selbst aus dem großen Naumannschen Kupferwerke über diejenigen Vogelspecies, auf die er zur Zeit gerade sein Augenmerk besonders gerichtet hatte. Auch machte er den Versuch einen seiner Dorfknaben zum Ornithologen einigermaßen heranzubilden, um ihn zum Sammeln benutzen zu können; dies schlug aber fehl, da der Zögling an wissenschaftlichen Dingen keinen Gefallen fand, und bat, ihn lieber beim Aufladen des Mistes zu verwenden. Die wissenschaftlichen Resultate seiner Forschungen auf diesem Gebiete hat er selbst in unserem Archive niedergelegt. Insecten sammelte er, da seine Zeit schon so sehr in Anspruch genommen war, nur gelegentlich, einheimische Mineralien aber sehr eifrig, von Petrefacten hauptsächlich nur das, was er auf seinem eigenen Grund und Boden fand. Wenn daher auch seine Petrefactensammlung dem Umfange nach nicht bedeutend war, so war sie doch dadurch von großem Interesse, daß sie eine vollständige Collection der Moltzower Kreidepetrefacten enthielt, die erste und einzige, welche bis jetzt aus einem meklenburgischen Kreidelager zusammengebracht ist. Moltzow, welches an Rothenmoor gränzt, gehörte gleichfalls zu den unter seiner Aufsicht stehenden Gütern, und obgleich die Versteinerungen in dem dortigen Kreidelager, welches zum Kalkbrennen benutzt wird, nur selten sind, so brachte v. M. durch jahrelange Aufmerksamkeit auf dieselben, doch endlich eine hübsche Sammlung davon zu Stande, indem er den Kalkbrenner instruirte, auf jedes Petrefact bei seiner Arbeit zu achten und an ihn abzuliefern. Auf diese Weise wurden z. B. die zahlreichen schönen Exemplare von Spatangus suborbicularis und Galerites cylindricus dem Feuertode entrissen, welche jetzt, durch v. Maltzans Freigebigkeit, in verschiedenen

meklenburgischen Sammlungen aufbewahrt werden. Im Juni d. J. 1846 ließ er sogar nicht allein bei Moltzow, sondern auch bei Rothenmoor Bohrversuche unter meiner Leitung anstellen, um im Interesse der Wissenschaft die Lagerungsverhältnisse der Kreide zu ermitteln.

Leider waren v. Maltzans reichhaltige Sammlungen bis kurz vor seinem Tode wenig übersichtlich geordnet. Im Frühling und Sommer nahm ihn das Sammeln selbst zu sehr in Anspruch, im Herbst und Winter kamen wieder andere Störungen, namentlich die Landtagsversammlungen. Er klagte darüber am 13 Dec. 46 von Malchin aus: „Für die Naturforschung ist zur Zeit draußen das Buch zugemacht, wenn man nicht die Blicke zu den Sternen richtet. Der Moment, das Gesammelte zu ordnen und zu sichten ist dafür jetzt gekommen, aber ich muß ihn auf dem Landtage vergessen, wo so viele schöne Zeit vergeudet wird. Leider finde ich dabei nicht einmal den Trost, daß sich viele Leute hier für die Naturwissenschaften interessiren, und bei wenigen nur glückt es, Auskunft über ihre nächste Umgebung zu erhalten. Unbescheidener als ich kann aber Niemand in seinem Begehren sein, denn ich fordere sofort auf, Petrefacten, Conchylien, Alterthümer für mich anzuhalten, und zu beobachten. Sie wissen, wie viele Freude es macht, wenn man einmal etwas erreicht, zumal wenn es recht sauer geworden."

Ebenso liberal, wie v. M. in Betreff seiner Sammlungen war, war er dies auch hinsichtlich seiner Bibliothek. Dieselbe war zwar nicht sehr bändereich, enthielt aber sehr gute und theure naturwissenschaftliche Kupferwerke, deren Benutzung er mit der größten Uneigennützigkeit gestattete. Denn wenn er erfuhr, daß irgend Jemand bei seinen Studien eines dieser Werke be-

nöthigt war, derselbe mochte ihm näher bekannt sein oder nicht, so überließ er diesem sogleich die Bücher, oft zu jahrelanger Benutzung; ja manche sehr kostbare Werke, welche er selbst nie gebrauchte, schaffte er allein zu diesem Zwecke an. *)

Wenn A. v. M. auch auf diese Weise vielseitig anregend zur Belebung naturwissenschaftlicher Studien und zur sorgfältigeren Erforschung der vaterländischen Natur wirkte, so hat er sich doch noch ein viel größeres Verdienst dadurch erworben, daß er durch Stiftung des Vereins der Freunde der Naturwissenschaften einen Zusammenhang in die bisher vereinzelten naturwissenschaftlichen Bestrebungen brachte und diese auf ein bestimmtes Ziel hinleitete. Die erste Idee zu diesem Verein entsprang einem Gespräche, welches ich bei meinem ersten Besuche in Rothenmoor im J. 1845 über die damalige Lage der Naturwissenschaften in Meklenburg mit ihm hatte. Es wurde dabei erörtert, wie so viele wissenschaftliche Kräfte im Lande durch die Isolirtheit, in welcher sie sich befänden, in ihrem Wirken gelähmt wären, und wie bei der großen Anzahl von Naturfreunden doch nur verhältnißmäßig erst wenig in der Erforschung unserer Natur geleistet sei. Diesem Uebelstande sei nur dadurch abzuhelfen, daß alle einzelnen Forscher sich zu gegenseitiger Unterstützung verbänden und sich die Aufgabe stellten, nicht wie bisher vorzugsweise nur nach einer Seite hin die Naturgeschichte Meklenburgs zu erforschen (nämlich in botanischer Hinsicht), sondern alle verschiedenen Zweige dieser Wissenschaft möglichst gleichmäßig zu bearbeiten. — Diese Idee ergriff v. M. mit seinem gewohnten regen Eifer und er beschloß

*) Die Sammlungen und die Bibliothek befinden sich jetzt im Besitze des ältesten Bruders des Verstorbenen, des Herrn Baron Adolf v. Maltzan auf Gr. Lukow.

sogleich Schritte zu thun, einen solchen Verein ins Leben zu rufen. Da er es für nöthig hielt, daß sich an die Spitze dieses Unternehmens Männer stellten, deren Namen schon durch Leistungen auf diesem Gebiete der Wissenschaften bekannt wären, so suchte er solche für seinen Plan zu gewinnen. Obgleich dies mißlang, so entmuthigte ihn dies doch keineswegs.

„Von * * * im Stiche gelassen (schrieb er am 4. Juni), müssen wir nun selbst handeln. Hier meine Idee: die Freunde der Naturforschung in Meklenburg werden aufgefordert, am 1. Juli in Meklenburg zusammen zu kommen. Zweck ist: persönliche Bekanntschaft herbei zu führen und den Sinn für Naturwissenschaften im Vaterlande zu beleben. Eine solche Aufforderung würde ich mit Ihnen und Herrn Dr. Grischow unterzeichnen und in die Anzeigen der Rost. Ztg. einrücken lassen. Ich denke wir sind am 1. in Malchin und machen, wenn Theilnehmer vorhanden, am 2. eine Excursion nach Basedow und Burg Schlitz, oder nach Rothenmoor, wenn es beliebt wird. Wenn das erste Mal nur Wenige kommen, ist es, der leichteren Verständigung wegen, mehr förderlich als nachtheilig. Die Zeit ist leider jetzt ungünstig, aber später in der Ernte und Herbstsaatzeit sind alle Prediger gebunden, sowie jetzt die Schulmänner; es bleibt deshalb für die Zukunft die Pfingstwoche wohl die beste Zeit. Ich denke wir machen keine Statuten, aber jedesmal einen Vorsitzenden und zwei bleibende Secretäre, welche die Herausgabe zwangloser Hefte besorgen, je nachdem durch geringe Beiträge die Druckkosten gedeckt werden. Möglichst wenige Formalitäten! . . . Dies Unternehmen muß mit Lust und Liebe betrieben werden, und die kleinen Lichter dürfen nicht mißachtet werden, weil sie nicht weit leuchten. Jedenfalls, hoffe ich, wird sich viel anregen lassen.

Mögen in Malchin auch nur ein halbes Dutzend Naturforscher zusammenkommen; die Zahl macht es nicht, sondern der Geist, der diese wenigen beseelt." — Diese Versammlung kam in Folge unserer Aufforderung auch wirklich zu Stande. Sie ward von 17 Theilnehmern besucht und Maltzans Plan fand allgemeine Zustimmung; die Stiftung eines Vereins erfolgte jedoch damals noch nicht, sondern Hr. Dr. Grischow, Hr. Apotheker F. Timm in Malchin und ich selbst wurden von der Versammlung beauftragt, Statuten für einen naturwissenschaftlichen Verein zu entwerfen und dieselben einer im nächsten Jahre gleichfalls in Malchin zusammenzuberufenden Versammlung zur Beschlußnahme vorzulegen. Auf dieser Versammlung, welche am 26. Mai 1847 stattfand, wurde nun die Stiftung des Vereins auf Grund der berathenen Statuten beschlossen und 14 der Anwesenden traten demselben sogleich als Mitglieder bei. Wenn die ersten, allerdings nur sehr schwachen Hoffnungen, welche wir für das Gedeihen und die Wirksamkeit des jungen Vereins hegten, sehr bald weit übertroffen wurden, und derselbe bis jetzt, selbst in den allen wissenschaftlichen Bestrebungen so nachtheiligen Jahren 1848 und 49, fortwährend im inneren und äußeren Wachsthum begriffen gewesen ist, so ist dies vorzugsweise wieder A. v. M's. Verdienst, welcher unablässig bemühet gewesen ist, neue Mitglieder für den Verein zu gewinnen, die Mitglieder desselben in näheren Verkehr mit einander zu bringen, wissenschaftliche Arbeiten anzuregen und zu unterstützen und Verbindungen mit auswärtigen Vereinen ähnlicher Tendenz anzuknüpfen.

Schon vor der zweiten Malchiner Versammlung, im Februar d. J. 1847, erkrankte v. M. lebensgefährlich und noch am 6. April, als ich ihn besuchte, traf ich ihn im Bette

sehr leidend an. Auf ärztliche Verordnung sollte er, sobald er im Stande sein würde eine Reise zu unternehmen, das Bad in Aachen besuchen. Für diese Reise machte er auf dem Krankenlager sehr angenehme Pläne. „Ich denke über Holland zu gehen (schrieb er am 23. März) und im Texel die Vögel an dem Brutorte zu beobachten. Wenn Aachen mich herstellt, so daß ich die Tour wagen kann, beabsichtige ich den Rhein hinauf zu schwimmen nach Mannheim, bis Freiburg die Eisenbahn zu benutzen, über Oeningen, Schaffhausen durch die Schweiz bis nach Venedig zu reisen und sodann über Tyrol, Salzburg, Baiern und Sachsen in die Heimath zurückzukehren. Ob ich aber die Kräfte haben werde, davon wird die Modification der Reiseroute abhängen. Die Bekanntschaft mit interessanten Leuten, die Alpennatur, schöne Aussichten, das Sammeln von Cryptogamen, Conchylien und Mineralien, sowie Alterthümer und Kunst sind die Gegenstände, von denen ich mir Vergnügen verheiße." Gegen Ende des Mai war seine Genesung soweit vorgeschritten, daß er die Malchiner Versammlung besuchen konnte, und bald nach derselben reisete er nach Aachen ab. Wie er auch dort stets unseres neu geschaffenen Vereins gedachte und wie thätig er überhaupt dort seine Mußezeit verwendete, darüber lasse ich ihn selbst sprechen. „Meine Gedanken (schreibt er von dort am 11. Juli) beschäftigen sich vielfach mit unserem naturhistorischen Vereine, um so mehr, da ich hier Kenntniß von einem ähnlichen Vereine in den Rheinlanden genommen habe, der nun mit Westphalen vereint an 300 Mitglieder zählt, und außer den jährlichen Heften noch einzelne Arbeiten seiner Mitglieder besonders edirt. Solchen Erfolg dürfen wir schwerlich hoffen, aber ich wünsche doch sehr, daß wir zum wirklichen Leben kommen und dies

durch Zeichen bezeugen. Als solches ist das beabsichtigte Heft (nämlich das erste unseres Archivs) das beste Mittel. Wir werden, nachdem unser Dasein bewiesen ist, eher auf Betheiligung hoffen dürfen. . . . Jedenfalls nur bald gedruckt! Hier habe ich die sehr interessante Bekanntschaft des Oberlehrer Dr. Müller gemacht, der die hiesigen Kreidepetrefacten bearbeitend, speciell aus der Kreideformation sammelt, aber auch aus allen Formationen Repräsentanten hat, was mir sehr instructiv ist, da er kein Geld scheuet, sich Gutes zu verschaffen; ich sah hier namentlich herrliche Sachen aus der Tertiär-Formation, welche ich für noch lebende Formen hätte halten mögen, so schön waren sie erhalten. Die ungeheure Menge von Rubus, welche bei Aachen vorkommen, hat mich bestimmt, davon einzulegen, da man auch ohne näheres Studium wohl sieht, daß es verschiedene Arten sein müssen. Ich hoffe noch die Bekanntschaft des Lehrer Kaltenbach zu machen und von ihm das Gesammelte bestimmen zu lassen, da er die hiesige Flora und speciell die Rubus bearbeitet hat. Ich hoffe dadurch Materialien zusammen zu bringen, welche vielleicht Belege bei seiner Arbeit, welche er uns über die meklenburgischen Rubus verheißen hat, nützlich sein können. Wir haben bei uns noch so Mannigfaches, was der Bearbeitung harrt, daß wir des Stoffes wegen nicht verlegen zu sein brauchen. Zweckmäßig scheint mir, wie in Malchin schon Aehnliches angeregt ward, ein Verzeichniß unserer Pflanzen, nebst Angabe des Standortes. Hier am Rhein ist ein Ueberblick der Flora in den Vereinsheften auf solche Art begonnen, was ich als nützliche Vorarbeit für eine vollständige Flora halte, und was zugleich für die Pflanzengeographie Licht bringend ist Meine Absicht ist, im Winter eine Uebersicht unserer Vögel zusammenzustellen.

Ich denke es so einzurichten, daß die Vögel nach der Ordnung aufgeführt werden und als Bemerkung dabei gegeben wird, ob und wo sie in Meklenburg regelmäßig nisten, oder nur ausnahmsweise, ob sie regelmäßige Durchwanderer sind, oder nur seltene Gäste. Zugleich würde dabei zu berücksichtigen sein, wie sie in den benachbarten Provinzen erscheinen. Unser größerer Reichthum an Vögeln fällt mir gegen die hiesige Gegend sehr auf, wenn schon auch hier Sänger genug in den Büschen sich hören lassen, aber nicht in der Mannigfaltigkeit, wie bei uns; die Wasservögel fehlen mit dem Wasser natürlich auch. — Das Bad bekommt mir sehr gut, doch werde ich hinterher keine große Tour machen können, da ich meine Kräfte nicht zu sehr anstrengen darf. Ich denke jedenfalls Stuttgart zu berühren und die Zietensche Sammlung zu sehen, und mich an dem Anblick des Jura zu weiden, der bei Boll und Aalen betrachtet werden soll. Ich bin sehr neugierig darauf. — Während ich hier im Schreiben pausirt, habe ich Kaltenbachs Bekanntschaft gemacht, und die Zusicherung erhalten, daß er meine Rubus bestimmen will. Er hat eine hübsche Insectensammlung aus allen Ordnungen des Einheimischen angelegt und dieselbe der Gesellschaft für Wissenschaften und Gewerbe geschenkt, welche auch an Mineralien, Petrefacten und Vögeln eine artige Sammlung besitzt. Kaltenbach zeigte mir seine Käfer, welche sehr vollständig das Einheimische umfassen. Sein Studium ist jetzt, die Feinde der Pflanzen zu entdecken. Er zieht daher alle möglichen Insecten aus Larven, die er an den Pflanzen sammelt, und es ist erstaunlich, welche Menge sich da auf einer Pflanze oft vorfinden soll; seine Larvenzucht habe ich noch nicht gesehen. Jedenfalls ist dies Studium der Art, daß die Wissenschaft dadurch

gefördert und der Sache möglichst auf den Grund gegangen wird. Da sieht man aber recht anschaulich, wie viel wir noch zu erforschen haben, wie alle unsere bisherige Kenntniß der Natur unbedeutend ist, in Vergleich zu dem, was noch verschlossen ist. Das macht Muth zum Forschen, indem man die Gewißheit hat, immer noch Neues ans Tageslicht fördern zu können! — Ich bin nach Lüttich gewesen und habe das großartige Etablissement in Seraing gesehen. . . . . In Lüttich ward ich durch meinen Begleiter leider verhindert dortige Gelehrte aufzusuchen. De Koningk lieset an der dortigen Universität über Paläontologie und, ich hätte seine Sammlung gerne gesehen.“ — In der letzten Hälfte des Juli verließ v. M. darauf Aachen und reisete nach Stuttgart, wobei er unterwegs das petrefactenreiche Boll berührte, dort aber leider die wichtigste Fundstelle durch einen angeschwollenen Bach unzugänglich fand. In Stuttgart besah er die schöne Petrefactensammlung des 1845 verstorbenen Major v. Zieten und bemühete sich die Herausgabe der zweiten Auflage von Zietens Petrefacten Württembergs zu beschleunigen. In Erlangen machte er sodann die Bekanntschaft des Professor Küster, mit welchem er auch später in lebhaftem Verkehr blieb, und kehrte darauf in den ersten Tagen des August wieder in die Heimath zurück. In Folge dieser Badereise befand sich v. M. in den nächsten viertelhalb Jahren bei leidlicher Gesundheit, und obgleich vermehrte landwirthschaftliche Geschäfte, wie z. B. ein Neubau der sämmtlichen Hofgebäude in Rothenmoor, und sodann in den Jahren 1848 und 49 die politischen Angelegenheiten seine Zeit sehr stark in Anspruch nahmen, so fand er doch noch immer einige Muße, um auch in seinen naturwissenschaftlichen Forschungen keine Unterbrechung

eintreten zu lassen. Bald nach seiner Rückkehr von Aachen fing er mit erneuertem Eifer an Insecten zu sammeln, insbesondere Wanzen. „Da Küster diese zu bearbeiten wünscht, (schreibt er am 18. August 1847) so wäre dies eine Hülfsarbeit und hätte einen Zweck. Ich kann das Gewürm doch nicht ungeschoren fliegen lassen. Da ich so viele Geschäfte auf dem Halse habe, ist die Freude an solchen Allotriis oft störend, oft erheiternd. — Lebhaft (heißt es in einem andern Briefe vom 5. Sept. 1847) beschäftigt mich jetzt der Gedanke, da ich selbst nicht überall hinkommen kann, mir einen Reisenden auszubilden, den ich zum Sammeln, zunächst von Bivalven, aussenden kann: einen Buben mit langen Beinen und etwas Mutterwitz, der geeignet ist, die Teiche und Seen auszufischen. Einen Versuch mache ich noch diesen Herbst, und glückt es, so lasse ich im nächsten Frühling Muscheln sammeln, daß es eine Art hat. Dann wollen wir schon erfahren, was wir an Species im Lande haben. Gründlich muß die Sache angefaßt werden, damit das Material beschafft werde, welches bearbeitet werden soll. Ich habe schon ein Subject im Sinne, welches meinen mistsüchtigen Vogelcommissarius ersetzen soll.“ Im Sept. 1847 besuchte er die Versammlung der deutschen Land und Forstwirthe in Kiel, konnte sich aber nur sehr kurze Zeit dort aufhalten. „In Kiel (schreibt er am 17. Sept.) war ich nur sehr flüchtig, machte aber doch Boies Bekanntschaft, welcher mich sehr interessirte. Er studirt und sammelt alle Insecten Holsteins, worauf er bei seinen Untersuchungen über die Nahrung und Lebensart der Vögel gekommen ist, über welche er eine Arbeit unter den Händen hat, die nach Mittheilung eines Bruchstücks sehr gründlich zu sein scheint, wenn sie nur je fertig wird.“

Die politischen Bewegungen, welche darauf in den Jahren 1848 und 1849 erfolgten und welche so manches Freundschaftsband löseten, thaten unserem freundlichen Verkehr keinen Abbruch. Wie v. M. in diesem Falle dachte, erhellt aus einem Briefe vom 1. April 49, worin er unter anderem schreibt: „Politisch müssen wir ebensoweit auseinander stehen, als wir es im Fundament der Politik und des Glaubens schon sind. Wir kennen uns aber beide wohl so viel, daß wir vom Anderen wissen, er erstrebe das Edlere, Höhere, er gehe ohne Eigennutz nur seiner Ueberzeugung nach und trachte in der Erkenntniß fortzuschreiten. Dann können wir uns sogar politisch bekämpfen, aber dies wird die gegenseitige Achtung nicht verringern.“

Selbst während dieser stürmischen Zeit betheiligte er sich an den Versammlungen unseres Vereins zu Sternberg (1848), Güstrow (1849) und Neubrandenburg (1850). Einige Wochen nach dieser letzteren, zu Johannis 1850, siedelte sich v. M. von Rothenmoor nach Peccatel in der Nähe von Neustrelitz über, da ihm Peccatel nebst den daranstoßenden Gütern Peutsch, Jennyhof und Brustorf von seinem Vater bei einer Erbauseinandersetzung als Eigenthum überwiesen ward. Bald darauf im Juli trat er auf Anrathen seiner Aerzte eine größere Reise an, und begab sich über Prag und Wien zunächst nach dem Badeorte Ischl im Erzherzogthum Oesterreich. Dort hielt er sich 6 Wochen lang auf, sammelte, machte Bekanntschaft mit dort verweilenden Naturforschern (Sectionsrath W. Haidinger aus Wien, dem Director des Wiener botanischen Garten Fenzl, dem Custos am naturhistorischen Museum in Klagenfurt F. Simony u. m. a) und suchte durch dieselben Verbindungen in Oesterreich für unseren naturhistorischen Verein

anzuknüpfen. Da ihm die Kur daselbst sehr gute Dienste geleistet hatte, so begab er sich zu Anfang des September von dort in Gesellschaft des bekannten Reisenden Kohl über Gratz nach Triest, knüpfte auch dort naturwissenschaftliche Bekanntschaften an (Apotheker Dr. Biasoletto, Koch, Director des dortigen zoologischen Museums) und kaufte daselbst eine sehr werthvolle Sammlung von Algen aus dem adriatischen Meere an, welche er nach seiner Rückkehr unserer Vereinssammlung schenkte. Von dort aus besuchte er im Anfange des October die malerischen und conchylienreichen Küsten Dalmatiens und drang selbst bis nach Montenegro hinein vor. Auf der Rückreise über Triest und Wien hospitirte er an letzterem Orte bei den Vorlesungen, welche Prof. Kollar († 24. Januar 1852) 5stündig wöchentlich über die Prillwitzer Götzen der Neustrelitzer Sammlung hielt, machte dann einen Abstecher nach Ungarn hinein, um einen seiner Brüder daselbst zu besuchen, und gelangte sodann in der Mitte des November wieder in Peccatel an.

Außer den vielen Annehmlichkeiten, welche ihm diese Reise gewährt hatte und den großartigen Naturschönheiten, welche er gesehen und für welche er einen sehr empfänglichen Sinn hatte, war er noch ganz besonders eingenommen, von dem regen wissenschaftlichen Leben, welches in Bezug auf die Naturwissenschaften in Oesterreich blühete. Manche neue Pläne zur Erforschung der vaterländischen Natur hatte er von seiner Reise mit zurückgebracht. Oben an stand darunter eine durch ganz Meklenburg vorzunehmende barometrische Höhenmessung, zu welcher er in Wien zwei schöne Reisebarometer nebst den dazu gehörigen Thermometern hatte anfertigen lassen. Er wollte dieselbe mit Herrn Pastor Prozells und meiner Beihülfe ausführen, und damit sollte von uns zugleich eine

naturwissenschaftliche Entdeckungsreise durch ganz Meklenburg verbunden werden, wobei vorzüglich diejenigen Landestheile berücksichtigt werden sollten, welche bis jetzt noch wenig oder gar nicht wissenschaftlich erforscht sind. Eine solche Rundreise durch Meklenburg hatte er schon seit Jahren beabsichtigt; schon vor seiner Reise nach Aachen (1847) schrieb er: „Wenn ich meiner Gesundheit wegen nicht außer Landes gehen müßte, so würde ich im Lande reisen und Untersuchungen anstellen. Ich werde aber auch im nächsten Jahre immer wohl noch früh genug kommen, um an vielen Orten der erste zu sein, und ich hoffe, Sie werden mir bei solchen Expeditionen in Zukunft zu Zeiten Gesellschaft leisten. Eigentlich müßte es eine Fußreise sein, mit einem Frachtwagen im Hintergrunde! Wer weiß, wie wir noch hier im Lande herumpilgern und forschen werden." — Dieser, wie so mancher andere schöne Plan, welchen v. M. noch für die Zukunft gefaßt hatte, sind nicht mehr zur Ausführung gekommen! Schon in den ersten Monaten des Jahres 1851 erkrankte er sehr heftig; als ich ihn am 17. Mai besuchte, fand ich ihn, meiner Ansicht nach, schon hoffnungslos darnieder liegen. Doch fing er bald darauf an sich wieder so weit zu erholen, daß er um die Mitte des Juni eine Reise nach Doberan unternehmen konnte, um die dortigen Stahlbäder zu benutzen. Die Kur schien ihm gute Dienste zu thun, so daß er am 2. August von dort über Peccatel nach Berlin reisen konnte, um daselbst einen Arzt zu consultiren. Dieser schlug ihm den Gebrauch von Seewasser vor, und rieth ihm sich auf einige Zeit nach Boulogne oder der Insel Wight zu begeben. Da ihm eine Reise dahin bei seiner großen körperlichen Schwäche zu angreifend war, wählte er den heiligen Damm zu seinem Aufenthalt. In den

letzten Tagen des August reisete er dort hin ab, und seine Kur schien auch ferner guten Fortgang zu haben. Noch am 24 September schrieb er mir, daß er im Laufe des nächsten Monats völlig hergestellt zu sein hoffe, und daß er am 27. sich nach Rostock übersiedeln wolle, um dort in aller Muße seine Kur zu vollenden. Dort ereilte ihn, seiner ganzen Umgebung völlig unerwartet, am 11. October Abends der Tod. Seine Leiche ward am 16. October in Peccatel beerdigt.

Noch während dieses letzten, schmerzenvollen Krankenlagers verminderte sich seine große geistige Regsamkeit durchaus nicht, und er nahm an naturhistorischen Forschungen noch fortwährend den lebhaftesten Antheil So schickte er z. B. noch im August seinen Kutscher nach dem 25 Meilen entfernten Schaalsee um den Unio Mülleri für ihn aufzusuchen, den er dort selbst vor einigen Jahren gesammelt und an Roßmäßler mitgetheilt hatte, ohne ein Exemplar für sich zurückzubehalten. „Wenn Graf Hoffmannsegg, so schrieb er über dies Unternehmen scherzend, seinen Diener nach Brasilien senden konnte, um dort für ihn zu sammeln, so wird auch mein fidus Achates schon nach dem Schaalsee hinfinden.“ Alle seine Briefe, welche er noch vom Krankenbette aus an mich gerichtet hat, geben Zeugniß davon, wie sehr ihm, bis zu seinen letzten Augenblicken hin, das Gedeihen unseres Vereins am Herzen lag. Fortwährend trug er sich mit Plänen denselben zu fördern und die Existenz desselben auch für die Zukunft sicher zu stellen. Unermüdlich in seinem Eifer, unerschöpflich in seinen Plänen und Hülfsmitteln, hat er in der kurzen Dauer seines Lebens anregend ungemein viel zur Entfaltung eines wissenschaftlichen Lebens auf dem Gebiete der Naturwissenschaften in Meklenburg gewirkt. Dies verdient

um so mehr Anerkennung, da in den Kreisen der Gesellschaft, welchen v. M. angehörte, die Naturwissenschaften bei uns bis jetzt nur wenig Theilnahme gefunden haben, und es daher wohlthuend ist, zu sehen, wie ein Mann, den seine weltliche Stellung mit dieser Wissenschaft nicht in Berührung brachte, sich ihr dennoch, allein um der Sache selbst willen, mit dem lebendigsten Eifer widmete. Bedenkt man endlich, daß die im Vorstehenden geschilderte Wirksamkeit v. Maltzans, nur die eine Seite seiner Thätigkeit darlegt, und daß er auch noch auf anderen Gebieten in ähnlicher Weise wirksam war, so wird man eingestehen müssen, daß sehr große und umfassende Talente mit ihm zu Grabe getragen sind. — Möge daher sein Andenken unter den Freunden der Naturforschung in Meklenburg geehrt werden und recht lange lebendig bleiben! Dies ist wenigstens der Wunsch dessen, der den Manen des so früh Dahingeschiedenen diese Zeilen widmet.

---

3. Geognostische Skizze
der Landschaft Eiderstedt.

von

Dr. H. J. Versmann.

(Ein Vortrag, gehalten zu Lübeck am 6. August 1851 in der Versammlung des geognostischen Vereins.)

Die Landschaft Eiderstedt, an der südwestlichsten Spitze des Herzogthums Schleswig belegen, im Süden von der Eider, im Norden von dem Heverstrom und der Nordsee, im Westen von der Nordsee begrenzt und nur im Osten mit dem Festlande zusammenhängend, bietet für jeden Freund der Natur, insbesondere aber für den Geognosten viel Interessantes dar. Es sind die gegenwärtigen Bildungen, das Wirken und Schaffen

der Natur in der geschichtlichen Zeitperiode, was man in dieser jüngsten der Erdformationen so recht klar und deutlich beobachten kann. Eiderstedt ist wie alle übrigen Marschlande ein durchaus neuer Boden, abgewonnen dem Meere, und wenn man Ursache hat zu vermuthen, daß einst der größte Theil der Niederlande ein Meerbusen war, und daß die durch den Rhein in denselben geschwemmten Erdmassen diesen endlich ausgefüllt haben, so kann man mit demselben Rechte für die Landschaft Eiderstedt einen ähnlichen Ursprung in Anspruch nehmen. Drei Ströme, die Eider, Hever und Treene, mündeten hier in die Norsee, sie fließen alle in ihrer ganzen Länge durch lockeres Erdreich und begünstigen dadurch, unterstützt von Ebbe und Fluth, die Deltabildung. Der Lauf dieser Flüsse hat sich, wie dies die Natur ihres Bettes erwarten läßt, mehr verändert, wie dies gewöhnlich zu geschehen pflegt. Die Treene, welche im Norden der Eider in die Nordsee mündete und damals Nordereider genannt wurde, ist westlich von Friedrichstadt durch einen künstlichen Deich gehemmt und fließt in die Eider ab, die, von da ab an Breite und Strömung bedeutend zunehmend, ihren acht Meilen weiten Lauf bis zur Mündung in vielen Krümmungen vollendet. Daß diese drei Flüsse die günstigsten Bedingungen darboten, neues Land zu erzeugen, ist in die Augen springend, gleichzeitig aber und vielleicht noch in höherem Grade hat das Meer diese Bildung begünstigt. Die Nordsee, welche sich in früheren Zeiten durch den Kanal, der Frankreich von England scheidet, einen Weg gebahnt haben mag, hat die Erdmassen, welche sie abriß, in fein geschlemmtem Zustande wieder abgesetzt. Wir wissen, daß die Insel Helgoland früher von nicht unbeträchtlichem Umfange war, das ganze Vorland, früher von mehreren Dörfern bedeckt, ist ab-

gerissen und nur der Felsenkern stehen geblieben. Aber auch hier arbeitet das Meer unaufhörlich fort; es unterhöhlt den festen Felsen, und so lange wird ein Stein nach dem andern herabfallen, bis diese interessante Insel verschwunden ist. So sehen wir die zahlreichen Inselbrocken, Halligen genannt, auf der Westküste Schleswigs allmählig immer kleiner werden, sie sind jetzt theilweise schon zu klein, um sie durch Deiche schützen zu können, da tritt denn bei Sturmfluthen, wie sie fast alljährlich im Herbste wiederkehren, oder gar wenn Springfluth eintritt, das Wasser über die Insel, so daß mitunter nur die Dächer der Häuser aus dem Meere hervorragen und die Bewohner kaum das Leben und einen Theil ihrer geringen Habe retten können, und wenn nun nach dem Zurücktreten des Wassers die Halligbewohner sich wieder aus ihrem Versteck hervorwagen, so finden sie immer einen Theil ihres Eilandes von den Wellen mit fortgerissen. So besuchte ich noch vor zwanzig Jahren an der Mündung der Eider eine kleine Insel, der Qualler genannt, sie war nicht bewohnbar, weil sie im Winter unter Wasser stand, doch wurden im Sommer entweder Schaafe darauf geweidet, oder das Gras anderweitig geborgen, und überdem war sie der Aufenthaltsort zahlloser Wasservögel, die ihre Eier ungestört am Strande legen und ausbrüten konnten. Diese Insel ist jetzt ganz verschwunden und in eine den Schiffern gefährliche Sandbank verwandelt worden. Wer je eine solche Sturmfluth in diesen Gegenden erlebte, wie sie in der Nacht vom 3. auf den 4. Februar 1825 stattfand, der begreift, was die Gewalt entfesselter Meeresfluthen vermag. Die stärksten Deiche, mit unsäglicher Mühe erbaut und durch Faschinen befestigt, können dann dem Drange der Wogen, die mitunter sogar über sie hinaustreten, nicht widerstehen, und die

Arbeit vieler Jahre wird durch ein solches Ereigniß auf einmal wieder zu Grunde gerichtet. — Aber den zerstörenden Kräften in der Natur treten die bildenden entgegen, und Alles, was vom Meere irgendwo abgerissen wird, muß sich anderswo wieder absetzen. Die Landschaft Eiderstedt ist günstig genug gelegen, diese Geschenke des Meeres aufzunehmen. Wir sehen dort denn auch noch immer wieder von Neuem außerhalb der Deiche ein beständig wachsendes Vorland sich ansetzen, welches die immer sprossende Vegetation bald mit kargem Grase bedeckt. Hat dieses Vorland einen hinreichenden Umfang erreicht, so daß die Kosten der Arbeit gedeckt werden können, so wird es eingedeicht und man nennt das so gewonnene Land einen Koog. — Wenn es auch wahrscheinlich ist, daß in Eiderstedt schon früher einige Kirchspiele eingedeicht wurden, so weiß man doch zuerst mit Gewißheit von der Eindeichung eines Koogs im Jahre 987; von da an hat sich ihre Zahl rasch vermehrt und ist bis zu unserer Zeit auf gegen hundert gestiegen. So ist denn im Laufe der Zeit durch die Gunst der Natur und die ausdauernde Thätigkeit der Menschen aus drei Inseln, Everschop, Eiderstedt und Utholm, wovon die erstere im Norden vom Heverstrome bespült wurde, die zweite im Osten und die dritte im Westen der ersteren belegen war, eine einzige fruchtbare Landschaft geworden, mit 2 Städten, 18 Dörfern und 18 bis 19,000 Bewohnern; ihre Länge von Osten nach Westen beträgt vier Meilen, während die Breite von 3/4 bis 5/4 Meilen variirt. Die Namen dieser drei Inseln finden wir noch in den verschiedenen Theilen des Landes wieder, die Verschiedenheit der Höhen und Bodenverhältnisse tritt noch deutlich genug hervor, so daß für den aufmerksamen Beobachter kein Zweifel ihrer früheren Existenz obwalten kann. So liegt das Städt-

chen Garding auf einem sandigen Geestrücken, der eine halbe Meile lang und etwa eine Viertelmeile breit ist. Dort war die Insel Everschop. In dem westlich belegenen Kirchspiel Tating findet sich ebenfalls eine kleine Strecke Geestlandes Utholm, und ein höherer Punkt zwischen Tönning und Friedrichstadt bei Witzwort zeigt uns noch den Platz, wo die Insel Eiderstedt gelegen haben mag, die später der Landschaft ihren Namen gab. Durch die Eindeichung des Marienkooges im Jahre 1100 ist Everschop mit Utholm verbunden, durch Eindeichung des Dammkoogs im Jahre 1489 ist Eiderstedt landfest geworden. Selbst das Wappen der Landschaft, in welchem sich 3 Schiffe befinden, deutet auf ihren Ursprung, die 3 Inseln hin. Außer den drei eben erwähnten Höhenpunkten, die mehr oder weniger ausgeprägt den Charakter der Geest tragen, besteht die ganze übrige Landschaft aus Klei oder Marschboden. Dieser hat die Eigenschaft, mit großer Begierde Feuchtigkeit anzuziehen, und daher werden denn auch die Wege im Herbst und Winter oft so unpracticabel, daß man sie zu Wagen nicht passiren kann; bei trockener Witterung dagegen verdunstet die Feuchtigkeit sehr rasch, der Erdboden bekommt förmliche Risse, die Erdschollen bilden compacte Klumpen und auf den Wegen, welche im Uebrigen sehr schön zu befahren sind, kann man im Sommer häufig sehr durch den losen, thonigen Staub belästigt werden.

Wer nie diese Gegenden sah, wird erstaunen über die Fruchtbarkeit dieser Wiesen, dort Fennen genannt, die Jahrhunderte lang kein Pflug berührte und auf denen das herrlichste Vieh weidet.

Die Felder sind mit Gräben durchschnitten und so durch Wasser von einander getrennt; will der Hofbesitzer sein Vieh besehen, so pflegt er sich eines Springstocks (Kluutstock) zu

bedienen, um über die Gräben zu setzen. Diese Gräben, die von Zeit zu Zeit ausgegraben, gekleit werden müssen, liefern überdem eine Mudde, die für die Befeuchtung des Landes von wesentlichem Nutzen ist. Der Boden wird zwar größtentheils zu Grasländereien benutzt, jedoch auch zum Ackerbau; er ist meistens so schwer zu bearbeiten, daß sechs Pferde vor den Pflug gespannt werden müssen. Hauptsächlich werden Rappsaat, Weizen, Gerste, Hafer, Bohnen und Erbsen, weniger Roggen und gar kein Buchweizen gebaut, weil diese beiden letzteren einen leichtern Boden lieben. Welch eine Productivität dieses kleine Ländchen besitzt, erhellt am besten daraus, daß es den 17. Theil aller Steuern des Herzogthums Schleswig aufbringen muß, worin noch nicht die bedeutenden Communallasten, welche durch die Erhaltung der Deiche hier größer als anderswo werden, mit eingerechnet sind.

Die ganze Eiderstedter Marsch bietet bis auf die vorhin erwähnten nur wenig höheren Landstrecken eine durchaus flache Ebene dar. Man übersieht, wenn man in ihrer Mitte ist, fast die ganze Landschaft und kann oft 12 bis 16 Kirchthürme zählen. Keine Hölzung findet sich auf dieser Ebene, nur Baumgruppen, welche der Landmann, der in der Regel inmitten seiner Ländereien auf einem kleinen, künstlich gebildeten Hügel, der Werft, wohnt, gepflanzt hat. Diese Bäume sind meistens Eschen, Pappeln und Weiden, weil diese leichter fortkommen und den Winden, denen das flache Land fast immer ausgesetzt ist, besseren Widerstand leisten. Auch einzelne Linden finden sich jedoch, dagegen habe ich Eichen und Buchen dort nicht gesehen. Ein ähnliches Bild einer solchen Ebene erinnere ich mich nie anderswo erblickt zu haben. Die Steppen und Wüsten unserer Gegend, ich meine die großen

Haidestrecken des nördlichen Deutschlands, machen durch ihre Einsamkeit einen großartigen Eindruck, aber diese Einsamkeit wird hier doch häufig unterbrochen durch das Dunkel der Föhren- und Tannenwälder, auf denen das Auge einen Ruhepunkt findet. Hier in der Eiderstedter Marsch sehen wir die fruchtbarsten Aecker und Triften, eine Menge von Weilern und Dörfern, von Höfen und Mühlen, und dennoch die größte Einförmigkeit, denn kein Hügel mit Hölzungen bekränzt; ergötzt das Auge und schließt das Bild in einen Rahmen ein, keine Nachtigall läßt sich hören in diesen baumlosen Gegenden, kein Quell rieselt, denn wo Berge fehlen, da können auch keine Quellen sprudeln, und die Bewohner dieser Gegenden müssen sich des Regenwassers, welches sie in Cisternen auffangen, zum Trinken bedienen. Aber man muß diese Gegend nicht verlassen, ohne die Dünen Eiderstedts gesehen zu haben; sie dehnen sich von Süden nach Norden, von der Eidermündung bis zur Mündung des Heverstroms in einer Länge von mehr als einer halben Meile aus und sind von der Natur dazu bestimmt, das von Westen andringende Meer abzuhalten, welches sonst mit Leichtigkeit bei hohem Wasserstande das flache Land überfluthen würde; wirksamer als alle künstlich und mühsam gebauten Deiche, sind diese Sandhügel dem Küstenbewohner lieb und theuer. — An den flachen Ufern der Nordsee werfen die Wellen, welche keine schweren Geschiebe mehr haben können, fortwährend einen feinen Sand auf; bei der Ebbe, wo die Fluth meilenweit zurücktritt, trocknet die Sonnenwärme den Sand aus, der West- und Nordwestwind führt die losen Sandtheile dem Lande zu, diese häufen sich auf und so entstehen die Dünen, langgezogene, durch Längen- und Querthäler gespaltene Hügelreihen. Wenn man

diese Dünenreihe sieht, so glaubt man einen kleinen Gebirgszug vor sich zu haben, ihre gelbe Farbe macht in der Entfernung einen eigenthümlichen Effect, und da das Auge in der ganzen Umgebung keine merkliche Erhöhung der Erdoberfläche findet, so scheinen die Dünen, obgleich selten über 100 Fuß hoch, doch von viel bedeutenderer Höhe zu sein. Selbst auf dem sterilen Boden der Dünen ist die Vegetation thätig. In ihrem trocknen Sande wachsen in großer Menge zwei Pflanzenarten, Elymus arenarius und Arundo arenaria, sie dienen dazu, mit ihren weithin fasernden Wurzeln den Boden zu befestigen, aber trotz dieser Befestigung können die losen Sandhügel dem Sturmwinde nicht ganz widerstehen, der vom Meere landeinwärts peitscht, der lose Sand wird aufgewühlt und die Dünen rücken immer weiter in's Land hinein, zum Schrecken der Landleute das fruchtbarste Ackerland in sterilen Sandboden verwandelnd. So sah ich im westlichsten Kirchdorf des Herzogthums Schleswig, in dem hart an den Dünen belegenen Ording den halben Garten des dortigen Predigers mit Dünensand bedeckt und den Besitzer desselben eines Theils seiner kärglichen Einnahme beraubt. Man nennt diese Erscheinung gewiß nicht unpassend das Wandern der Dünen.

Die Nordsee mit ihrem großartigen, unruhigen Charakter bringt überall Wechsel und Mannigfaltigkeit in diese sonst einförmigen Gegenden, gebend und nehmend ist sie geliebt und gefürchtet von den Küstenbewohnern, ihr ist es zuzuschreiben, daß die Bewohner der Landschaft Eiderstedt, gleich den Gebirgsbewohnern, eine besondere Liebe hegen für das Land, welches sie und ihre Vorfahren dem Meere abgewannen.




Geognostische Übersichtskarte
von
MEKLENBURG.
Kreide
Tertiäre Lager
Gyps
Salzquellen
Geröll Lager
Rostock
Doberan
Wismar
Schwerin
Güstrow
Bützow
Sternberg
Teterow
Malchin
Stavenhagen
Demmin
Neubrandbg.
Waren
Pentzlin
Woldegk
New Strelitz
Fürstenberg
Parchim
Goldberg
Dömitz
Jura Gerölle
Tertiäre Gerölle
Muschelkalk
Gerölle
Elde

4. Geognostische Skizze von Meklenburg

von

Ernst Boll.*)

(Hierzu die Karte.)

I. Diluvium.

Der Boden Meklenburgs, soweit er bis jetzt erforscht ist, besteht mit Ausnahme einiger weniger Punkte, aus mächtigen Diluviallagern von Sand, Thon, Lehm oder Mergel, in und auf welchen zahllose Gerölle (erratische Blöcke) verstreuet sind. Diese Gerölle gehören theils Felsarten an, welche keine Versteinerungen enthalten, theils schließen sie deren in sehr großer Menge ein.

a. Versteinerungsleere Gerölle. – Gerölle von Granit, Gneiß, Syenit, Diorit, Porphyr, Sandstein u. a. m. kommen in verschiedenen Größen über das ganze Land verbreitet vor; die größten Gerölle auf der Bodenoberfläche, welche

*) Von der deutschen geologischen Gesellschaft aufgefordert, für die von ihr herauszugebende geognostische Uebersichtscharte von Deutschland die Section „Meklenburg" zu bearbeiten, schien es mir nach Vollendung der Zeichnung wünschenswerth, derselben eine Erläuterung beizugeben. Zu diesem Zwecke entwarf ich die vorliegende geognostische Skizze, welche darauf in der Zeitschrift der geologischen Gesellschaft Jahrg. 1851. S. 436 — 477 (nebst der Karte) abgedruckt ward. Da von dieser Zeitschrift aber nur wenige Exemplare nach Meklenburg kommen, so gestattete die geologische Gesellschaft, auf meine Bitte, den nochmaligen Abdruck dieser Skizze in unserem Archiv, und erlaubte unserem Vereine mit sehr dankenswerther Bereitwilligkeit von der für ihre Zeitschrift lithographirten Karte von Meklenburg die nöthigen Abdrücke für das vorliegende Heft nehmen zu dürfen. — Der Abdruck der Skizze erfolgt hier, bis auf den Schluß, welcher nur Meklenburg allein angeht, ganz unverändert. E. Boll.

zum Theil einen Rauminhalt von einigen Tausend Cubikfuß besitzen, gehören indeß ausschließlich dem Granit an. — Stellenweise sind aber diese Gerölle so ungemein häufig, daß der Boden förmlich mit ihnen übersäet erscheint. Es ist dies besonders der Fall in einigen Streifen, welche das Land in der Richtung von NW. nach SO. durchziehen.*) Ich habe dort Felder gesehen (z. B. zwischen Sapshagen und Sophienhof südlich vom Malchiner See), auf welchen der Raum zwischen je zwei benachbarten Geröllen durchschnittlich nur etwa einen Fuß betrug. Auf der Feldmark des M. Strelitzschen Domanialguts Neuhof, im Amte Feldberg, sind die Gerölle (wie dies an mehreren Orten geschehen ist), um den Acker von ihnen möglichst zu reinigen, in großen Haufen zusammengetragen; solcher Steinhaufen sind dort 1900 vorhanden. Auf dem Klützer Ort sind im Jahre 1850 zu den Wasserbauten an der Trave ungefähr 300000 Kubikfuß Gerölle ausgebrochen worden, ohne daß dort eine wesentliche Verminderung derselben zu spüren wäre.**) Manche Strecken des fruchtbarsten Bodens lagen noch vor wenigen Jahrzehnten, der Gerölle wegen, unbebauet; ein Landgut, welches freilich nicht in Meklenburg selbst, aber doch dicht an der Grenze desselben bei Demmin in einem der pommerschen Geröllstreifen liegt, wurde vor einigen 20 Jahren für ungefähr 20000 Thlr. verkauft, sodann einige Jahre später für 28000 Thlr., bald darauf aber, nachdem der Boden von Geröllen gereinigt war,

---

*) Auf der Charte habe ich dieselben durch Striche angedeutet, und näher beschrieben sind sie in meiner Geognosie der deutschen Ostseeländer. (Neubrandenburg 1846.) S. 107 f.

*) Archiv des Vereins der Freunde der Naturgeschichte in Meklenburg. H. V. (1851) S. 208.

für 42000 Thlr. und wird von seinem jetzigen Besitzer auf wenigstens 80000 Thlr. geschätzt. Diese Beispiele werden genügen, um eine bestimmte Vorstellung von der Menge der Gerölle in den bezeichneten Streifen zu geben.

Da Meklenburg keine anstehenden Felsmassen besitzt, aus welchen Bausteine gebrochen werden könnten, so sind diese Gerölle von unberechenbarem Werthe für das Land. Schon seit vielen Jahrhunderten als Bausteine verbraucht, sind sie jetzt in manchen Gegenden, welche von den vorhin beschriebenen Streifen nicht berührt werden, schon ziemlich selten geworden und namentlich in den letzten Decennien, in welchen so viele Chausseebauten ausgeführt wurden, sehr beträchtlich im Preise gestiegen. In jenen Streifen ist bis jetzt die Abnahme der Gerölle durch Verbrauch so wenig zu spüren gewesen, daß die Grundbesitzer häufig mit großen Kosten sich bemühen, derselben durch Versenken in den Boden oder in Seen und Teiche möglichst sich zu entledigen. *)

b. Gerölle, welche Versteinerungen einschließen. — Nicht allein lose Petrefacten, sondern auch Gerölle, welche Versteinerungen einschließen, finden sich überall in Meklenburg. Da sich aber in dem Vorkommen derselben, hinsichtlich der Formationen, denen sie angehören, einige Besonderheiten herausgestellt haben, so wird es nöthig sein, dieselben nach den einzelnen Formationen genauer zu betrachten.

1. Die silurische und devonische Formation.— Reste derselben finden sich im ganzen Lande, und zwar aus verschiedenen Gliedern dieser Formationen, ohne daß bis jetzt

*) Die Beseitigung der 1900 Steinhaufen auf der Neuhofer Feldmark, welche kürzlich beabsichtigt wurde, ist auf 8000 Rthlr. veranschlagt worden.

in der Art ihrer Verbreitung bestimmte Gesetze sich bemerklich gemacht hätten. Es sind theils lose Petrefacten, theils Gerölle von Kalkstein, Sandstein oder Thonschiefer. Die Kalkstein-gerölle sind sehr häufig, sehr verschiedenartig in ihrer Beschaffenheit und erreichen unter den Geröllen dieser Formationen die größten Dimensionen (mitunter von mehr als 1000 Kubikfuß, liegen aber dann nicht auf der Bodenoberfläche, sondern stecken in den Diluviallagern). Die Gesteine und ihre Petrefacten zeigen eine große Uebereinstimmung mit den in Schweden anstehenden Lagern. So findet sich z. B. der den unteren Schichten der silurischen Formation angehörige Orthoceratitenkalk Schwedens, hellgrau oder roth von Farbe, und charakterisirt durch Orthoceras duplex Wahlb., Orthoceras vaginatum v. Schl. und Orthoceras undulatum v. Schl., ferner durch zahlreiche Trilobiten-, Trochus- und Euomphalus-Arten, sehr häufig unter unseren Geröllen. Seltner kommen vor der schwedische Thonschiefer von Andrarum mit Agnostus pisiformis und Olenus gibbosus, ferner ein Kalkstein von oolitischer Bildung*) (mit Phacites gothlandicus His.!), welcher auch auf der Südspitze der Insel Gothland bei Burswik sich findet und von Hisinger fälschlich zur Oolithformation gerechnet wird, endlich auch noch ein weißgrauer Sandstein mit Pflanzenresten, welcher nach F. v. Hagenow's Mittheilung völlig mit dem Sandstein bei Cimbrishamm in Schonen übereinstimmt.**) — Ob auch der aschgraue untersilurische Kalkstein mit mattem, erdigen Bruche,

*) Dies Gestein ist näher beschrieben in meiner Geognosie S. 122.

**) Ich habe diesen Sandstein früher irrthümlich zur Kohlenformation gerechnet, s. Archiv des Vereins u. s. w. H. I. S. 5. und H. III. S. 2.

welcher sehr zahlreiche Graptolithen und nebst diesen fast stets einzelne in Kalkspath umgewandelte Orthoceratiten einschließt und nicht eben selten in Meklenburg vorkommt, in Schweden gleichfalls seinen Vertreter finde, ist mir nicht bekannt. Sehr häufig findet sich unter den Geröllen auch ein grauer Kalkstein mit splittrigem, oft glänzenden Bruche, welcher Chonetes sarcinulata de Kon. (Leptaena lata L. v. B.), Beyrichia tuberculata m. (Battus tuberculatus Klöd.), Tentaculites annulatus und Tentaculites scalaris, sowie Trochiten von Crinoideen in sehr großer Menge, seltner Patella antiqua v. Schl. einschließt; auch von diesem Gestein ist es mir nicht bekannt, ob es in Schweden als anstehendes Lager angetroffen wird.

Was die sehr zahlreichen Petrefacten dieser Formationen betrifft, so kann ich bis jetzt folgende namhaft machen:

Trilobiten:

Cheirurus myops Beyr.
" exsul Beyr.
Calymene Blumenbachii Brong.
Sphaerexochus clavifrons Beyr.
Phacops Powisii Murch. häufig.
" conophthalmus Burm.
" proaevus Burm.
Lichas dissidens Beyr.
Nileus Armadillo Dalm.
Illaenus crassicauda Dalm.
Asaphus expansus Dalm.
Ampyx Brückneri m.
Harpides hospes Beyr.
Olenus gibbosus Dalm.
Battus pisiformis Dalm.

*) Ueber die Trilobiten vergl. Boll in Dunker und Meyer Palaeontogr. Bd. I. S. 126 f. und im Archiv d. Ver. Heft IV. S. 159 f.

Aus der Classe der Radiarien finden sich zahlreiche Crinoideen-stiele und einzelne Glieder derselben, besonders von

Rhodocrinus verus Mill.
Cyathocrinus pinnatus Goldf
Crotalocrinus rugosus Aust.; sodann
Tentaculites annulatus v. Schl.
„ scalaris v. Schl.
Sphaeronites Aurantium His.
Caryocystites Granatum Wahl.
Cornulites serpularius v. Schl.

Cephalopoden:

Orthoceras duplex Wahlb. häufig.
„ vaginatum v. Schl. häufig.
„ undulatum v. Schl.
„ regulare v. Schl. häufig.
„ angulatum His.
„ Ibex Murch. (= annulatum His.)
„ laeve Flemm.
„ cinctum Sow.
Lituites spec. sehr selten.
Bellerophon spec.
Nautilus spec.

Brachiopoden sind sehr zahlreich, wie z. B.

Chonetes sarcinulata de Kon.
Leptaena depressa Dalm.
„ euglypha Dalm.
Orthis Pecten Dalm.
Terebratula borealis L. v. B.
„ reticularis Bronn.

Außerdem kommen an Mollusken vor:

Patella antiqua v. Schl.
Euomphalus Gualteriatus Golf. und viele andere Arten.
Fusus Hagenowii Boll Geogn. t. 2, f. 10.
Buccinum fusiforme Murch.
Turritella, Murchisonia, Trochus spec.

Entomostraceen:

Beyrichia tuberculata Boll.

Zoophyten:

Calamopora gothlandica Goldf. häufig.
Favosites fibrosus Lonsd. häufig.
Cyathophyllum caespitosum Goldf.
" Ceratites Goldf.
" helianthoides Goldf.
" pentagonum Goldf.
" quadrigeminum Goldf
" spec.
Heliopora interstincta Bronn häufig.
Syringopora catenata Morr. (= reticulata Goldf.)
" filiformis Goldf.
Halysites catenulata Keys. (= Catenipora escharoides Goldf.)
" labyrinthica Br.
Ptilodictya lanceolata Lonsd. (= Flustra) häufig.
Oculina coalescens Bronn (= Madrepora).
Glauconome? Maltzanii Boll Geogn. t. 2. f. 8.
" disticha Goldf.
Eschara scalpellum Murch.
Aulopora conglomerata Goldf.?
Ceriopora spec.
Cyclolithes praeacutus Lonsd. (= Fungia patellaris Boll Geogn. t. 2, f. 1? kommt auch auf Gothland in den oberen Schichten der silurischen Formation vor.)

2. Muschelkalk-Gerölle sind selten; sie sind bis jetzt nur in M. Strelitz, und zwar besonders in der südlichen Landeshälfte gefunden worden. Sie kommen in plattenförmigen Stücken vor, sind von Farbe aschgrau und haben ein sehr dichtes, feines Korn. Da sie von dem zunächst anstehenden Muschelkalklager bei Rüdersdorf durch ihre mineralogische Beschaffenheit wesentlich abweichen, so widerlegt sich dadurch die Ansicht derer leicht, welche meinen, diese Gerölle stammten von dem vielfach in Meklenburg zum Kalkbrennen eingeführten Rüdersdorfer Gesteine her und seien nur zufällig verstreuet worden. An Versteinerungen habe ich daraus gesehen:

Encrinus liliiformis Lam. (nur einzelne Säulenglieder.)
Ceratites nodosus de Haan.
Nautilus bidorsatus v. Schl.
Terebratula vulgaris Lefr.
Turritella detrita Goldf.
Gervillia socialis Wissm.
Avicula Bronnii Alb.
Lima striata Goldf.
Spondylus comtus Goldf.
Pecten laevigatus Br.
Ostrea spondyloides v. Schl.
Myophoria pes-anseris Br.
„ vulgaris Br.
Mytilus vetustus Goldf.
Pleuromya mactroides Ag.*)

3. Jura-Gerölle sind auf die östliche Landeshälfte beschränkt, wenn man den Meridian von Güstrow als Theilungslinie annimmt; westlich von denselben habe ich nur erst ein einziges dieser Formation angehöriges Gerölle gesehen. In der östlichen Landeshälfte sind sie vorzugsweise häufig in dem Raum zwischen dem Malchiner See, Penzlin und Neubrandenburg (besonders um Stavenhagen herum!), sowie in der südlichen Hälfte von M. Strelitz, namentlich bei Drevin, unweit Neustrelitz. Von den einzelnen Gliedern dieser Formation finden sich:

a. Lias, aber nur in losen Petrefacten, welche überdies nur selten sind, z. B.

Pentacrinus subangularis Mill.
Ammonites bisulcatus Brug. (= Bucklandi Sow.)
„ Turneri Sow.
„ margaritatus d'Orb. (= Amaltheus v. Schl.)
„ spinatus Brug. (= costatus Rein.)
„ planicosta Sow.

*) Vergl. Archiv d. Ver. u. s. w. Heft II. S. 87 ff. Alle diese Arten befinden sich in der schönen Sammlung des Herrn Görner zu Neustrelitz.

Ammonites communis Sow.
" Blagdeni Sow.
Pecten aequivalvis Sow.
Gryphaea arcuata Lam.*)

b. Monotis-Kalk in kleinen Geröllen mit Avicula (Monotis) substriata Bronn. ist bei Neustrelitz und Rothenmoor am Malchiner See gefunden worden.

c. Am häufigsten sind die Gerölle des braunen Jura, welche mitunter die Größe von einigen Cubikfuß erreichen und zahlreiche, wohlerhaltene Petrefacten einschließen. Es sind theils rostbraune Sandsteine, welche bisweilen mit kleinen abgerundeten glänzenden Thoneisenstein-Körnern durchsäet sind, theils grau-blaue Gesteine aus Kalk, Thon und Sand gemengt, in denen bald das eine, bald das andere dieser Mineralien vorwaltet. Sie gehören größtentheils dem oberen braunen Jura an, und repräsentireen besonders den Kelloway rock und Cornbrash. Die braunen Sandsteingerölle haben oft in ihrem äußeren Habitus viele Aehnlichkeit mit den tertiären Geröllen des Sternberger Kuchens (obgleich sie nie in solchen plattenförmigen Stücken vorkommen, wie dieser), und werden von Laien in der Petrefactenkunde in der Regel mit diesen verwechselt. Sie gleichen in ihrer mineralogischen Beschaffenheit den in Pommern bei Soldin und auf der Insel Gristow anstehenden Lagern des Kelloway rock, ob auch in den Petrefacten, — darüber fehlt es noch an genügenden Untersuchungen.

Characteristisch ist für diese Gerölle das Fehlen der Zoophyten, Radiarien, Belemniten, Nerinäen und der Terebrateln (mit Ausnahme der so häufigen T. varians), welche

*) Alle diese Arten befinden sich in der Sammlung des Herrn Görner.

an anderen Orten zu den häufigsten organischen Einschlüssen des Jura gehören. Von den zahlreichen in ihnen vorkommenden Petrefacten kann ich bis jetzt nahmhaft machen:

Ammonites Jason Rein. ziemlich häufig.
„ calloviensis Sow.
„ hecticus Hön. var. lunula Ziet.
„ macrocephalus v. Schl. var. tumidus Ziet.
„ spec. dem A. Königii Sow. verwandt.
Chenopus Philippi D. K.
Tornatella pulla D. K
Nerita costulata Desh.
Cerithium spec.
Melania spec.
Trochus spec.
Turbo spec.
Dentalium Moreanum d'Orb. häufig.
Terebratula varians v. Schl. häufig.
Pecten fibrosus Sow. häufig.
Pecten Lens Sow.
„ cingulatus Phil.
Astarte pulla Roem. sehr häufig
„ nummulina Roem. sehr häufig.
„ polita Roem.
Avicula inaequivalvis Sow. häufig.
„ Braamburiensis Phil ? häufig.
„ ornata Goldf.
Gervillia Bronnii D. K.
„ glabrata D. K.
Lima duplicata Sow.
Ostrea sandalina Goldf.
Exogyra reniformis Goldf.
Cucullaea (Arca) cucullata Goldf. häufig.
„ pectinata v. M.
„ elongata Goldf.?
Nucula lacryma Sow.
„ cuneata D. K.
Pinna lanceolata Sow.
Modiola (Mytilus) subaequiplicata Goldf.
„ plicata Sow.
Pleuromya tenuistria Ag ? (= Lutraria decurtata Goldf.)

Cercomya (Sanguinolaria) undata Sow.
Isocardia spec.
Trigonia praelonga*) v. Hag.
„ Dunkeri v. Hag.
Goniomya Knorrii Ag. (= Lysianassa angulifera Goldf.)
Pholadomya exaltata Ag. (— Murchisoni Goldf.)
„ canaliculata Roem.
„ multicostata Ag.
Serpula tetragona Sow.
„ tricarinata Goldf.

Ich habe diese Versteinerungen hier ohne weitere Sonderung aufgeführt, da eine Trennung derselben, nach den einzelnen Formationsgliedern des braunen Jura, nicht wohl ausführbar erschien.

4. Die Kreidegerölle Meklenburgs breiten sich über das ganze Land aus. Diejenigen, welche ich untersucht habe, gehören drei verschiedenen Gliedern dieser großen Formation an:

a. Saltholmskalk, nach Fr. v. Hagenow's Urtheil völlig mit dem auf der Insel Saltholm und in Schweden anstehenden übereinstimmend, findet sich eben nicht selten unter unsern Geröllen. Er kommt in nicht sehr großen Blöcken vor, ist hellgrau, oft etwas gelblichgrau von Farbe, wird an der Oberfläche durch Verwitterung etwas rostfarben, und besitzt ein dichtes, festes Korn. Seine geognostische Stellung ist noch zweifelhaft; Hagenow sucht ihn dicht unter der weißen Kreide, Geinitz betrachtet ihn als ein Aequivalent des Pläners. An Petrefacten sind unsere ihm angehörigen Gerölle nicht reich. Am häufigsten finden sich in ihm:

Terebratula Lens Nils. (wohl nicht mit T. carnea zu vereinigen!)
Dentalium glabrum Gein., auch

*) Nicht Tr. baccata, wie ich in der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft irrthümlich angegeben habe, sondern praelonga, nennt v. Hagenow diese Species.

Pentacrinus Bronnii v. Hag.
Dentalina sulcata Reuss.
Cristellaria rotulata Lam. sind nicht selten. Dagegen sind mir
Ananchytes ovata Lam.
„ hemisphaerica Brong.
Spatangus Bucklandi Goldf.
Pentacrinus Agassizii v. Hag.
Crania tuberculata Nils.
Pecten septemplicatus Nils.
Lima semisulcata Nils.
Ostrea (Exogyra) conica Sow ?
„ semiplana Sow.
Frondicularia elliptica Roem. nur mehr vereinzelt vorgekommen.

b. Weiße Kreide. — Kreidebrocken, Feuersteine und lose Versteinerungen, auch kugelförmige Schwefelkies-Drusen — alles der weißen Kreide angehörig, sind über ganz Meklenburg verbreitet; die Petrefacten aber finden sich an einzelnen Orten in Kiesgruben so ungemein häufig, daß man in wenigen Stunden deren dort mehrere Hunderte sammeln kann. Die ergiebigsten Fundorte dieser Art, welche ich in Meklenburg kennen gelernt habe, sind bei Krakow und Serrahn (südlich von Güstrow). Sie geben hinsichtlich ihres Petrefacten-Reichthums denen bei Sagard und Bobbin auf Rügen nichts nach, und gerade so wie dort, finden sich auch hier die Versteinerungen der weißen Kreide mit denen aus anderen Formationen gemischt, welche aber an Zahl sehr hinter ersteren zurückstehen; vorzugsweise sind es Trochiten von Crinoideen und Terebrateln aus der silurischen Formation, welche den Kreideversteinerungen beigemengt sind. Die holsteinischen Geognosten haben diese an Petrefacten so reichen Kieslager mit dem Namen „Korallensand“ bezeichnet, denn außer Fragmenten von Radiarien (Cidariten-Stacheln, einzelnen Täfelchen von Seeigeln und Seesternen, Crinoideenstielen),

zahlreichen Serpulen und Terebrateln, sind es vorzugsweise Bryozoen, welche diesen Reichthum begründen. Leider haben bei letzteren die Zellendecken und Mündungen durch Abreibung so sehr gelitten, daß die Bestimmung ihrer Arten dadurch ungemein erschwert wird.

Ebenso wie die Feuersteine unseres Diluviums stimmen auch die Petrefacten mit denen, welche in Rügens anstehenden Kreidelagern gefunden werden, so sehr überein, daß nur wenige Arten bekannt geworden sind, welche Fr. v. Hagenow's Scharfblick noch nicht auf Rügen entdeckt hat; die Verwandschaft mit den meklenburgischen Kreidelagern ist dagegen weit geringer. In dem nachfolgenden Verzeichnisse unserer Diluvial-Kreidepetrefacten habe ich die auf Rügen noch nicht gefundenen mit einem Stern bezeichnet.*)

Serpula fluctuata Sow. (= undulata v. Hag).
„ subtorquata v. M.
„ canteriata v. Hag.
„ heptagona v. Hag.
„ implicata v. Hag.
„ conica v. Hag.
„ trochiformis v. Hag.
„ granulata Sow.
„ aspera v. Hag.
„ rugosa v. Hag.
* „ 4 Species, welche auf Rügen fehlen und auch v. Hagenow nicht bekannt sind.
Belemnites mucronatus v. Schl. sehr gemein.
* „ subventricosus Wahlb. selten.
*Gasterochaena Amphisbaena Goldf. spec. nur 1 mal in Feuerstein.
Pinna diluviana v. Schl. (restituta Goldf.)

*) Dem Verzeichnisse habe ich „das Quardersandsteingebirge in Deutschland" von Geinitz zu Grunde gelegt und bin nur hin und wieder, wo es nöthig schien, von seiner Nomenclatur abgewichen.

Inoceramus spec. zahlreiche, aber unbestimmbare Schalenfragmente.
Pecten membranaceus Nils.
„ aratus Hag.
„ striato-costatus Goldf. häufig.
Lima semisulcata Nils.
Spondylus Hystrix Goldf. häufig.
Ostrea vesicularis Lam. sehr gemein.
Exogyra Münsteri v. Hag.
„ spec.
Terebratula octoplicata Sow.
„ Humboldti v. Hag.
„ pulchella Nils. nicht selten.
„ gracilis v. Schl. häufig.
* „ spec. verwandt mit T. Dutemplena d'Orb. 504, 1—8.
„ striatula Mant.
„ chrysalis v. Schl.
„ Locellus Defr.
„ Gisei v. Hag.
„ concava Lam.
„ carnea Sow. gemein.
„ Sowerbyi v. Hag.
*Thecidea vermicularis Bronn (hippocrepis Goldf.)
Crania antiqua Defr. häufig.
„ costata Sow. häufig.
* „ spinulosa Nils. selten.
* „ tuberculata Nils. selten.
*Cidarites claviger Koen. Stacheln.
„ sceptrifer Koen. (vesiculosus v. Hag.) in Fragmenten.
„ Reussi Gein. (alatus Boll Geogn. S. 146) Stacheln zahllos.
„ armatus Reuss (spinosus Boll l. c.) Stacheln zahllos.
* „ pomifer Boll. l. c. t. 2, f. 3.
„ princeps v. Hag. vollständig selten
„ variolaris Brong. Abdrücke der Stacheln im Feuerstein.
„ cometes Boll l. c. t. 2, f. 4 Stacheln.
„ stemmacantha Roem. Stacheln.

*Cidarites spec. Stacheln, von der Größe des C. glandifer Goldf.

» Steinkerne, Stacheln, Täfelchen zahlreich aber unbestimmbar.

*Galerites cylindricus Lam. (canaliculatus Goldf.) selten.

» vulgaris Lam zahllose Steinkern (sog. Krötensteine.)

Spatangus Amygdala Goldf.

» suborbicularis Defr.

Ananchytes ovata Lam. als Steinkern gemein.

» striata Lam.

* » Corculum Goldf.

Asterias quinqueloba Goldf. Täfelchen häufig.

» punctata v. Hag. in Müllers Monogr. der Aachener Kreideform. II. 5, 6.

» gibbosa v. Hag. sp. ined.

Pentacrinus Agassizii v. Hag.

» Klödenii v. Hag.

» Bronnii v. Hag. häufig.

* » bicoronatus v. Hag. auch auf Rügen nur im Diluvium!

Bourguetocrinus ellipticus Gein. (Apiocrinites ell. Mill.) häufig.

Eugeniacrinus Hagenowii Goldf. häufig.

Fungia coronula Goldf. }
» clathrata v. Hag. } auch auf Rügen nur im Diluvium.
» radiata Goldf. }

Turbinolia centralis Mant. häufig.

* » spec.

Cricopora Reussi v. Hag. Mastr. I. 13 (Ceriopora annulata v. Hag. Monog., Cricopora annulata d'Orb. 615, 10–12.)

» verticillata v. Hag. Mastr. I. 12. (laevigata d'Orb. 615. 16—18.)

» echinata v. Hag.

*Hornera (Reticulipora) Ligeriensis d'Orb. 609, 1–6?

Idmonea pseudo-disticha v. Hag. Mastr. II. 9 gemein.

» subcompressa v. Hag.

» spec. spec.

Truncatula semicylindrica Roem. (Retepora truncata v. Hag. gemein.)

Ceriopora stellata Goldf.

» nuciformis v. Hag. gemein.

Ceriopora prolifera Goldf.
Lichenopora rosula v. Hag.
Defrancia diadema Goldf. spec.
„ reticulata v. Hag. Mast. IV. 4.
„ costata v. Hag.
„ fungiformis v. Hag.
„ limbata v. Hag. (fehlt in Geinitz Quader.)
Canalipora articulata v. Hag. häufig.
„ striato-punctata v. Hag. häufig.
Heteropora pustulosa v. Hag. (Ceriopora dichotoma v. Hag. Mon.) häufig.
Myriapora Creplini v. Hag.
Escharites Hisingeri v. Hag.
„ Roemeri v. Hag. (Entalophora Haimeana d'Orb. 617, 11—13.)
„ gracilis Goldf. spec. v. Hag. Mast. I 15. (=? Vincularia cenomana d'Orb. 600, 8 — 10.)
Vincularia virgo v. Hag. häufig.
„ undulata v. Hag.
„ Lima v. Hag.
„ amphora v. Hag.
Eschara amphiconica v. Hag.
„ disticha Goldf. häufig.
„ pulchra Bronn (elegans v. Hag.) häufig.
„ irregularis v. Hag. häufig. (E. Clito d'Orb. 672, 1 – 3?)
„ ampullacea v. Hag. (cenomana d'Orb. 602, 1—3) häufig.
„ Matrona v. Hag. (Vincularia macropora d'Orb. 601, 7—9; fehlt bei Geinitz!) häufig.
„ spec. spec.
Cellepora vespertilio v. Hag.
„ gothica v. Hag. (=? Escharina Villiersi d'Orb. 605, 8. 9.)
„ armilla v. Hag. Mast. p. 97. (Velamen v. Hag. Mon. und Gein.!)
„ spec. spec.
Lunulites semilunaris v. Hag. häufig.
„ mitra v. Hag.
„ Goldfussii v. Hag. Mast. XII. 15.

*Siphonia excavata Goldf.
* » diadema Kloed.
» Krausii v. Hag.
*Cnemidium turbinatum Boll Geogn. II. 11.
» Murchisoni Goldf.
* » alternans Roem.
» spec. spec.
Achilleum parasiticum v. Hag.
* » clypeatum v. Hag. sp. ined.

Die meisten dieser Versteinerungen sind mit rügianischen Exemplaren verglichen worden, so daß ihre völlige Uebereinstimmung keinem Zweifel mehr unterliegt.

Außer diesen kleinen Geröllen aus der Formation der weißen Kreide kommen in der östlichen Hälfte des Landes auch noch sehr große Kreidegeschiebe von vielen Tausend Kubikfuß Rauminhalt vor, welche längere Zeit für anstehende Lager gegolten haben. Da sie sich aber in der Nähe anstehender Lager befinden, und es überhaupt noch sehr zweifelhaft ist, welche jener Lager als anstehende, und welche als Geschiebe zu betrachten sind, so habe ich sie alle im dritten Abschnitt gemeinschaftlich unter der anstehenden Kreide abgehandelt und sie auch als solche auf der Charte bezeichnet.

c. Faxöe-Kalk in kleinen Geröllen findet sich, wenn auch nicht häufig, über das ganze Land verbreitet. Er ist nicht sehr hart, gelblich grau oder weißgrau von Farbe und stets durchwachsen mit Caryophyllia faxoeensis Beck (Calamophyllia fax. d'Orbig., Moltkia Isis Forch. et Steenstr.).

d. Schließlich erwähne ich noch, daß ich einzelne Petrefacten aus dieser Formation gesehen habe, welche keinem der drei vorstehend genannten Gliedern angehören, wie z. B. Terebratula diphya L. v. B., Spatangus Prunella Lam., Scyphia infundibuliformis Gf. u. a. m.; daß mir ferner hin

und wieder einzelne Gerölle mit unbestimmbaren Petrefactenresten aufgestoßen sind, welche ihrem mineralogischen Character nach dem Grünsande anzugehören scheinen, und das endlich auch der sogenannte Tigersandstein, dem sächsischen von Koschütz bei Dresden völlig gleich, nicht selten unter unseren Geröllen gefunden wird.

5. Aus der tertiären Formation finden sich Braunkohlenstücke in verschiedenen Diluviallagern und Bernstein in größeren und kleineren Stücken (das größte mir bekannte, wog 2 Pfd. 4 Loth) in Kieslagern über das ganze Land verbreitet; ferner Gesteine, welche an Petrefacten sehr reich sind, und lose Versteinerungen, theils in Kiesgruben, theils in Thonlagern, — beide aber nur in beschränkten Verbreitungsbezirken.

a. In M. Strelitz findet sich (aber nur selten) ein aschgrauer, sehr feinkörniger und meistens auch sehr harter tertiärer Sandstein mit kieseligem Bindemittel, welcher viele Petrefacten enthält. Leider sind diese aber so stark calcinirt und hängen mit dem sie umschließenden Gestein so fest zusammen, daß sie beim Zerschlagen desselben meistens gänzlich zersplittern. Daher ist mir auch die Bestimmung der einzelnen Arten noch nicht gelungen. Ein Dentalium (mit elliptischem Querdurchschnitt, glänzend und anscheinend glatt, unter der Loupe aber feine Längsstreifen zeigend), und eine Bulla sind ziemlich häufig; ferner finden sich Nucula rostrata Lam.? Nucula margaritacea Lam.? Arca spec., Voluta suturalis Phil.? Ringicula striata Phil., Rostellaria spec., Natica spec., Buccinum spec., Cassis spec. u. s. w., besonders auffallend ist aber eine sehr große Nodosaria (gigantea Boll Geog. S. 179), welche ich von der Nodosaria

Zippei Reuss 8, 1 (aus der böhmischen Kreide) kaum zu unterscheiden vermag. — Dies Gestein findet sich in plattenförmigen Stücken, von denen die größten kaum 1 □Fuß Oberfläche und bis etwa 3" Dicke besitzen.

b. Der sogenannte Sternberger Kuchen, ausgezeichnet durch die Menge seiner wohlerhaltenen Conchylien, findet sich nur in der westlichen Landeshälfte, und zwar dort besonders in dem Raume zwischen der Lewitz, dem Schweriner See und den Städten Bützow, Güstrow, Goldberg und Parchim; sorgfältigere Untersuchungen an Ort und Stelle werden vielleicht die Gränzen dieses Verbreitungsbezirkes mit der Zeit noch etwas verengern. Bei der Stadt Sternberg selbst, wo dies Gestein zuerst die Aufmerksamkeit der früheren Sammler auf sich gezogen hat, soll es jetzt schon sehr selten geworden sein; sehr ergiebig ist die Umgegend des Dorfes Kladow, bei der Stadt Crivitz gelegen. Außerhalb der oben angedeuteten Grenzen ist der Sternberger Kuchen überaus selten; aus der ganzen östlichen Landeshälfte habe ich nur einige wenige Stücke gesehen, von denen überdies bei manchen der Fundort zweifelhaft war: was im östlichen Meklenburg von Sammlern mit jenem Namen bezeichnet wird, ist in der Regel Gerölle des braunen Jura.

Der Sternberger Kuchen kommt in zwei Hauptformen, und zwar an denselben Fundorten, vor. Theils ist es ein mehr oder weniger fester brauner Sandstein, dessen feine Körner durch eisenhaltiges und kalkhaltiges Cement verkittet sind, und in welchem sehr wohlerhaltene Conchylien in so großer Menge vorhanden sind, daß oft fast das ganze Geschiebe ausschließlich aus ihnen zu bestehen scheint. Diese Gerölle kommen in kleineren, plattenförmigen Stücken vor;

größer, als von etwa 1 □Fuß Oberfläche erinnere ich mich nicht sie gesehen zu haben. Auffallend ist es, daß während die Mehrzahl dieser Stücke sehr stark abgerieben ist, andere hinwieder gar keine Spur von Abreibung zeigen, so daß selbst die zartesten Conchylien völlig unversehrt aus der Oberfläche des Gesteins im Relief hervorragen. Bemerkenswerth ist ferner die überaus große Menge von junger Conchylienbrut, welche in diesem Gestein vorkommt, so daß die ausgewachsenen Exemplare (namentlich von Fusus, Pleurotoma, Natica u. a.) an Zahl gegen die jungen gar sehr zurücktreten.

Die zweite Hauptform dieses Gesteins besteht in einem braunrothen, durch Eisenocker gefärbten Thonsandstein, welcher sehr mürbe ist und nur Steinkerne und Abdrücke ebenderselben Conchylien enthält, welche das vorige Gestein einschließt. Diese Gerölle kommen nicht in plattenförmigen Stücken vor, sondern in unförmlichen, abgerundeten Massen, welche gleichfalls keine bedeutende Größe erreichen.

Außerhalb des eigentlichen Verbreitungsbezirkes des Sternberger Kuchens wurde im Jahre 1849 durch Herrn Baron A. v. Maltzan bei Moltzow am Malchiner See ein Geschiebe gefunden, welches von jenen beiden Hauptformen in seiner mineralogischen Beschaffenheit wesentlich abweicht, aber dieselben Conchylien mit wohlerhaltenen Schaden einschließt. Es ist ein gelblichhellgrauer, thoniger Sandstein und so locker, daß die Petrefacten sich mit Leichtigkeit aus ihm herauslösen lassen.

c. Ebendieselben Versteinerungen, welche der Sternberger Kuchen enthält, werden auch in großer Menge lose in den Kiesgruben bei Pinnow und Augustenhof (an der südöstlichen Seite des Schweriner Sees), so wie auch bei Krakow angetroffen; einige wenige derselben sind auch am Eulenberge

bei Stavenhagen gefunden worden. An den drei erstgenannten, wichtigen Fundorten treten die Bivalven an Zahl gar sehr gegen die Schnecken zurück, und sehr auffallend ist es mir, daß alle größeren, ausgewachsenen Exemplare in einem äußerst schlechten Erhaltungszustande vorkommen, während die junge Brut (welche namentlich bei Krakow sehr häufig ist), vollkommen wohlerhalten ist. Die wissenschaftliche Bestimmung der Species wird durch diesen Umstand leider sehr erschwert, denn bei den ausgewachsenen Exemplaren ist die Sculptur der Schale in den meisten Fällen so sehr zerstört, daß man dieselbe nur durch Vergleichung zahlreicher Exemplare zu enträthseln vermag. Bei der jungen Brut dagegen ist die Sculptur zwar in ihren zartesten Einzelheiten erhalten, aber dies bringt dem Petrefactologen wenig Nutzen, da die Sculptur dieser jugendlichen Exemplare bei dem weiteren Fortwachsen der Schale (besonders bei **Fusus** und **Pleurotoma**) sich oft völlig verändert, so daß die ausgewachsenen Exemplare ein ganz abweichendes Ansehen haben. Daher habe ich denn auch eine beträchtliche Anzahl dieser Petrefacten einstweilen noch unbestimmt bei Seite legen müssen.

Von den genannten Fundorten kenne ich nur den ersten aus eigener Anschauung. Mein Besuch in Pinnow war aber nur von sehr kurzer Dauer, und fand leider zu der Zeit statt, als ich mich eben erst etwas ernstlicher mit geognostischen und petrefactologischen Studien zu beschäftigen anfing. Ich glaubte damals den schlechten Erhaltungszustand der Conchylien einer Abreibung derselben durch Wasserfluthen der Diluvialkatastrophe zuschreiben zu müssen, und betrachtete daher diese Petrefacten als auf secundärer Lagerstätte befindlich. Seit ich nun aber jene vorhin erwähnte Beobachtung hinsichtlich der jungen Brut

gemacht, und sehr zarte Dentalien mit wohlerhaltener Spitze aus jenen Lagern gesehen habe, bin ich geneigt, jene Fundgruben als primäre Lagerstätten zu betrachten und sie zu den anstehenden tertiären Lagern zu rechnen. Wäre nämlich der schlechte Erhaltungszustand der größeren Conchylien Folge einer erlittenen Abreibung durch Diluvialfluthen, so hätten die zarten, jüngeren Exemplare durch dieselbe Kraft noch viel mehr leiden, ja ganz und gar zertrümmert werden müssen. Es ist mir daher wahrscheinlicher, daß jene Verletzuug der Conchylien einer Verwitterung zuzuschreiben sei, welche durch das von oben her in die Kieslager eindringende atmosphärische Wasser herbeigeführt wurde, während die jüngeren Individuen vielleicht durch eigenthümliche Lagerungsverhältnisse diesen Einflüssen entzogen blieben. Leider ist es mir bisher unmöglich gewesen, genauere Aufschlüsse über die Lagerungsverhältnisse an den bezeichneten Orten zu erhalten. — Wenn ich daher auch diese allerdings noch zweifelhaften Lager jetzt als anstehende betrachte und sie auch auf der Karte als solche bezeichnet habe, so schien es mir doch zweckmäßig sie schon hier einzureihen, weil sie in petrefactologischer Hinsicht mit dem Sternberger Kuchen in der innigsten Verwandschaft stehen und daher ihre organischen Einschlüsse gemeinschaftlich abgehandelt werden können.

Welche Stellung diese Lager und der Sternberger Kuchen in der Reihenfolge der tertiären Schichten einnehmen, ist noch immer nicht mit völliger Sicherheit ermittelt. Leop. v. Buch versetzte sie im Jahre 1828 in die Subapenninenformation und seinem Vorgange folgte ich in meiner Geognosie der deutschen Ostseeländer (S. 166). Graf v. Münster stellte den Sternberger Kuchen im Jahre 1835 unter die eocänen

Lager und parallelisirte ihn mit dem Pariser Grobkalk; auch Beyrich rechnete ihn, sowie den verwandten Septarien-Thon im Jahre 1848 der eocänen Formation zu, indem er sein Urtheil auf Nyst's petrefactologische und geognostische Arbeiten über die belgischen Tertiärschichten begründete. Nyst gränzt nämlich unter den tertiären Lagern Belgiens bestimmte Schichten ab, die er mit dem Namen Système Tongrien bezeichnet, und behauptet, daß dies System durch seine Petrefacten dem Pariser Grobkalke sich anschließe. Da nun unsere Petrefacten mit den von Nyst aus dem Système Tongrien beschriebenen und in der zweiten Ausgabe seines Werkes *) auch abgebildeten Arten großentheils identisch sind, so wären auch unsere Petrefacten in die eocäne Formation einzureihen gewesen. Nun hat es sich aber später durch Untersuchungen, welche Hebert **) gleichfalls über die von Nyst dem Système Tongrien zugerechneten Arten unternommen hat, herausgestellt, daß Nyst hinsichtlich derjenigen belgischen Arten, welche er für identisch mit denen des Pariser Grobkalkes hielt, sich geirrt hat, und daß nur etwa 1 bis 2 Arten übrig bleiben, welche diesen beiden Lagern gemeinschaftlich sind. Hebert selbst bringt nun diese belgischen Schichten in die Miocän-formation hinein, und Beyrich spricht neuerdings brieflich gegen mich die Ansicht aus, daß sowohl der Sternberger Kuchen als auch der Septarien-Thon ebendahin zu versetzen seien, und daß sie wahrscheinlich den mittleren Schichten der Miocänformation (Dumont's Système Rupelien) gleichzustellen wären.

*) Nyst description des coquilles et des polypiers des terrains tertiaires de la Belgique. Bruxelles 1843, 4to. (ed. 2 avec XLVIII. planches.)

**) Leonhard und Bronn Jahrbuch. Jahrg. 1850 S. 860 ff.

Aus dem Sternberger Kuchen, von Krakow und Pinnow kann ich soweit meine jetzigen Untersuchungen reichen, folgende Versteinerungen namhaft machen:

Flabellina obliqua Reuss im St. K. (auch bei Karsten.*))
* » ovata Reuss im St. K. (Karsten.)
» cuneata Reuss im St. K. (Karsten) = Frondicularia Lingua Boll Geogn. t. 2. f. 12.
Dentalina intermittens Bronn? (=? Nodosaria capitata Boll l. c. t. 2. f. 13) im St. K. (Karsten.)
» elegans Bronn? im St. K. (Karsten.)
» radicularis Bronn? im St. K. (Karsten.)
Planularia intermedia Phil. Beitr. I. 38 im St. K. (Karsten.)
Robulina subnodosa v. M.? (=? Nonionina splendida Boll l. c. t. 2. f. 15) im St. K. (Karsten.)
Triloculina orbicularis Roem.? (=? Tr. obotritica Boll t. 2. f. 14) im St. K. (Karsten.)**)
Lunulites radiata Lam. Goldf. } im St. K. (Karsten.)
» urceolata Lam. Goldf. }
Turbinolia intermedia v. M. Krakow.
Arbacia pusilla Ag. (Echinus — v. M.) im St. K. (Karsten.)
*Pecten decussatus v. M. (textus Phil. Beitr.!) im St. K.
» 5 spec. im St. K., worunter aber keine der von Karsten aufgeführten!
Arca diluvii Lam. im St. K. (Karsten.)
* » barbatula Goldf. im St. K. (Karsten.)
* » sulcicosta Nyst 18, 9 im St. K.
Petunculus pulvinatus Lam. (Karsten.)
Trigonocoelia aurita Goldf. sp. 126, 14? im St. K.

---

*) H. Karsten, Verzeichniß der im Rostocker Museum befindlichen Versteinerungen aus dem Sternberger Gestein. Rostock 1849. Ich führe nur diejenigen der von Karsten namhaft gemachten Arten an, welche ich gleichfalls gesehen habe. Die Arten, welche ich in meinem Verzeichnisse im 3. Heft des Archivs des Vereins u. s. w. S. 201 ff. noch nicht mit aufgeführt habe, sind mit einem * bezeichnet.

**) Die vorstehenden Foraminiferen bedürfen einer neuen, sorgfältigen Revision, seit durch Reuß in dem verwandten Septarien-Thon eine so große Anzahl neuer Species nachgewiesen ist, mit denen manche der unsrigen identisch sein mögen.

Trigonocoelia decussata Nyst 18, 7 (aber kleiner als die Abbildung) St. K. Pinnow)

Nucula glaberrima v. M Goldf } im St. K. (Karsten.)
» striata Goldf 125, 15
» fragilis Desh. Goldf.
» pygmaea v. M. Goldf.
* » laevigata Sow. Goldf.
» sulcata Bronn (compta Goldf.

» abreviata Goldf. im St. K. nach Goldfuß!
» margaritacea Lam. im St. K. (Karsten.)
» spec. im St. K.

Cardita orbicularis Bronn var. scalaris Goldf. (Karsten.)

Astarte Kickxii Nyst (=? concentrica Goldf. Karst.) im St. K.
» gracilis v. M. Goldf. im St. K.

*Isocardia Cor L zus. mit Cassis megapol. im St. K. (Dr. L. Brückners Samml.)

Cardium tenuisulcatum Nyst (= cingulatum Goldf. 155, 4 a. b. c.) im St. K. (Karsten)
» turgidum Brand. Goldf. im St. K. (Karsten.)
» papillosum Poli, Goldf. im St. K. (Karsten.)

Lucina radula Lam. (= circinnata Brocc im St. K.)
» unicarinata Beyr. (= obtusa Boll Archiv III. S. 216) im St. K. aber sehr klein.

Cytherea suberycinoides Desh. Goldf.? im St. K.
„ sulcataria Desh. Goldf. im St. K. (Karsten.)
* „ splendida Mer.? (= laevigata Goldf.) im St. K. (Karsten.)

*Saxicava arctica Phil. (Mytilus carinatus Goldf) im St. K.

Mactra triangula Ren. im St. K. (Karsten.)

*Neaera cuspidata Forb. (Corbula — Goldf.) im St. K. (Karsten.)

Corbula rugosa Lam. Goldf. im St. K. (Karsten.)
„ Pisum Sow. (= gibba Olivi) im St. K. (Karsten.)
„ granulata Phil. Beitr. im St. K.

*Panopaea intermedia Sow. Goldf. Steinkern in Huth's Samml. (Karsten.)

Solen ensis var. minor L. Abdrücke im Thonsandstein. (Karsten.)
*Vaginella spec. (= Belemnites lanceolatus Boll Geogn. t. 2. f. 16. Creseis Daudinii Karst.) im St. K.
Dentalium 5 spec.
*Sigaretus canaliculatus Sow. Nyst! in dem Gerölle bei Moltzow (Karsten.)
Natica glaucinoides Nyst. } (Karsten.)
* „ hemiclausa Sow. Nyst. }
„ spec. im St. K. (aber nicht N. sordida Karst.!)
Actaeon elongatus Sow. im St. K. (Karsten.)
„ punctato-sulcatus Phil. Beitr. (Karsten.)
Ringicula striata Phil. Beitr. im St. K. (Karsten).
Niso terebellum Phil. im St. K. (Karsten.)
*Eulima subulata Risso im St. K. (Karsten)
Melania 2 spec. Krakow.
Turritella communis Risso (Karsten.)
* „ quadricarinata Brocc. spec. 7, 6 im St. K. 1mal.
Rissoa spec. Krakow.
Turbo spec. Pinnow.
Delphinula carinata Phil. Beitr. im St. K. (Karsten.)
Phorus scrutarius Phil. Beitr. im St. (Karsten.)
Trochus spec. Krakow
Chenopus speciosus v. Schl. spec. Beyr. im St. K. (= pes carbonis Karsten.)
„ tenuis Boll Archiv III S. 212 im St. K.
„ Sowerbyi (J. Sow.) Beyr. Krakow und Pinnow.
* „ Parkinsoni Sow. (Sowerbyi Nyst 44, 4) im St. K. Pinnow.
Tritonium nodularim Lam.
„ spec.
Typhis horridus Brocc. spec. 7. 17. im St. K. (Karsten.)
„ fistulatus v. Schl. spec. Beyr. (tubifer Karst. ex parte!)
„ cuniculosus Duch. Nyst 43, 4 (= simplex Phil.; tubifer Karst. ex parte) im St. K.
Murex Deshayesii Duch. Nyst 41, 13 (Pyrula Capito Boll Archiv III. S. 210; M. tricarinatus Boll ib. ein junges Exemplar! M. pentagonus Karst.)

Fusus multisulcatus Nyst 40. 1 (Karsten.)
„ Deshayesii de Kon. Nyst. 40, 3 (Karsten.)
„ elatior Beyr. (Karsten.)
* „ corneus (L.) Nyst 39, 23 im St. K.
„ elegantulus Phil. Beitr. 4, 16 (cancellatus Boll Archiv III. S. 209 f., alveolatus L. v. Buch, Philippi, Karsten. aber nicht Sow.)
„ scrobiculatus m. (mitraeformis Boll Archiv III. 203, welcher Name aber schon früher einer anderen Art ertheilt ist! Mitra scrob. Karst.)
„ rugosus Park. Sow. 34. 1 bei Pinnow.
* „ lüneburgensis Phil. Pinnow (Karsten.)
* „ elongatus Nyst 38, 25 im St. K.
„ spec. spec. im St. K.

Pyrula elegans Lam.
„ clathrata Lam.
„ reticulata Lam.
} im St. K. (Karsten.)

*Pleurotoma belgica v. M. Goldf.
„ subdenticulata v. M. Goldf
} im St. K (Karsten.)
„ laticlavia Beyr (Karsten.)
„ coronata v. M. Goldf. im St. K. (Karsten?)
„ subdentata v. M. Goldf. im St. K. (Karsten.)
„ Selysii de Kon. (Karsten.)
„ flexuosa v. M. Goldf. acuminata Nyst 42 1. (Karsten.)
„ „ β. cingillata v. M. Goldf.
„ Waterkeynii Nyst 41, 4 (Karsten.)
„ dorsata v. M. Goldf.
„ Volgeri Phil.
„ regularis de Kon.
„ scabra Phil.
} (Karsten.)
„ acuminata Sow. 146, 4 (Selysii Karst. ex parte?)
* „ dubia Cr. et Jan. Nyst 41, 8 im St. K.
„ crispata Cr. et Jan.? Phil. Enum im St. K.
„ spec. spec.

Cancellaria evulsa Sow. Boll Geogn. t. 2, f. 9. (Karsten.)
* „ Berolinensis Beyr. (Karsten.
* „ elongata Nyst 38, 21. Pinnow, Krakow im St. K. (Karsten.)

Cancellaria granulata Nyst 39, 14. Pinnow, Krakow.
Cassis megapolitana Beyr. (Cassidaria cancellata L. v. B.) Karsten.
„ belata Beyr. im St, K (nach Beyrich!)
Cassidaria depressa L. v. B. Beyr. Karst.
* „ Buchii Boll. Archiv V. S. 190. ff. im St. K.
Buccinum bullatum Phil.
„ serratum Brocc. 5. 4 bei Pinnow.
„ spec. spec.
Terebra tesselata Michelotti 17, 13? (fuscata Boll Archiv III. 213. Karsten) im St. K
„ striatula Lam. (striata Karst.?)
*Voluta Siemssenii Boll Archiv V. S. 194. im St. K.
* „ semiplicata Nyst 44, 10 im St. K.
„ „ β. multistriata mit zahlreichen und unregelmäßig vertheilten Queerstreifen; bei Molzow.
Mitra pulchella Michelotti 13, 14? (hastata Karst.)
„ spec. spec. (aber nicht M columbellaria Scacc. bei Karsten.)
Ancillaria obsoleta Nyst 45, 10. bei Krakow und Pinnow.
*Conus antediluvianus Brocc. 2, 11 im St. K. (Karsten.)
Bullina striata Boll Geogn. S. 168 (apicina Phil. Karst.) im St. K.
Bulla conulus Desh. | im St. K. (Karsten.)
„ Utriculus Brocc. |
* „ convoluta Brocc. 1, 7 |
* „ Brochii Bronn (ovulata Brocc. Karst.)
* „ lineata Phil. Beitr. 3, 2 im St. K. (Karsten.)
„ Lignaria L. im St K. (Karsten.)
* Bullaea punctata Phil. Enum. Vol. I. t. 7, 17 im St. K. (Karsten)
Lamna spec. Zähne im St K. und bei Krakow.
Oxyrrhina spec. ein Zahn im St K.
Gehörknöchelchen von Fischen (Boll Geogn. t. 2, f. 17.)

d. Am Fuße des Gerichtsberges bei Neubrandenburg ist ein Lager von blauem Thon aufgeschlossen, welches dieselben Petrefacten enthält, wie die von Beyrich beschriebenen Septarien-Thonlager der Mark Brandenburg. Ohne Zweifel

hat Beyrich Recht, wenn er diese Thonlager und die Sternberger Kuchen als gleichzeitige, aber durch örtliche Einflüsse abgeänderte Glieder der tertiären Formation betrachtet, und daher gilt denn auch über die geognostische Stellung des Septarien-Thons dasselbe, was oben über die Stellung des Sternberger Kuchens gesagt ist. — Soweit dies Thonlager jetzt erforscht ist, scheint es sich nicht mehr in seiner ursprünglichen Lagerung zu befinden; es ist offenbar durch Diluvialfluthen aufgewühlt und durch fremde Beimengungen verunreinigt. Außer losen tertiären Petrefacten enthält es Gerölle plutonischer Felsarten und Versteinerungen aus älteren Formationen, namentlich aus der Kreide, wie z. B. Asterias quinqueloba, Pentacrinus Bronnii, Eugeniacrinus Hagenowii, Serpula heptagona, Ostrea vesicularis, viele sehr große, kopfförmige Cidariten-Stacheln und Kreide-Bryozoen. An tertiären Petrefacten wurden bis jetzt gefunden:

Cypraea spec. in 2 Exemplaren.
Cassidaria.
Turritella imbricataria Lam.
Fusus multisulcatus Nyst häufig.
Pleurotoma subdenticulata v. M häufig.
„ trochiformis Beyr.
„ flexuosa v. M.
„ Waterkeynii Nyst.
„ Se'ysii de Kon.
„ regularis de Kon.
Natica glaucinoides Nyst.
Nucula Deshayesiana Duch., sehr häufig.
„ spec. der vorigen nahestehend, aber verschieden.
„ Chastelii Nyst sehr häufig.
„ sulcata Bronn, nur ein Bruchstück.
Lucina unicarinata Beyr. nicht selten.
Corbula clava Beyr.
Cardita planicostata Lam. Nyst t. 17 f. 1, nur ein Fragment.

Dentalium spec. spec.*)

Die Schalen der Bivalven sind fast alle mit Schwefelkies ausgefüllt, durch welches sie fest geschlossen zusammengehalten werden.

6 Schließlich habe ich noch zu erwähnen, daß auch die schwedischen Marlekor, deren geognostische Stellung noch zweifelhaft ist, hin und wieder im Diluvium vorkommen, **) und daß verkieseltes Holz, Bruchstücke von Dicotyledonen-Stämmen, sehr häufig in unserm Lande sich findet. Letzteres ist oft so stark verwittert, daß es sich mit Leichtigkeit in die einzelnen Jahresringe theilen läßt, selten aber ist es von Pholaden (?) durchbohrt; welcher Formation es angehöre, wage ich nicht zu entscheiden. Holzopal ist mir nur erst einmal aus Meklenburg zu Gesichte gekommen. ***)

II. Tertiär-Formation.

Unsere bis jetzt bekannt gewordenen tertiären Lager befinden sich fast sämmtlich in dem südwestlichen Landestheile. Es sind folgende:

1. Zwischen der Elde, Elbe und Rögnitz sind mächtige Lager von Alaunerde vorhanden, welche an der Elbe bei Wendisch-Wehningen in einem steilen Abhange, und zwischen Bokup und Rattenfort in einer Hügelkette sogar zu Tage stehen; auch bei Loosen, westlich von der Rögnitz, sind diese Alaunlager bei dem Graben eines Brun-

*) Alle diese Petrefacten befinden sich in der Sammlung des Herrn Dr. L. Brückner zu Neubrandenburg. — Vergleiche über dies Thonlager meine Geognosie S. 160 und Archiv Heft II. S. 89.

**) Archiv V. S. 213.

***) Boll Geognosie S. 152.

nens unter der Diluvialdecke angetroffen worden. Sie sind zum Theil von großer Mächtigkeit, und wechsellagern mit Schichten von hellgrauem, fetten Thon, von schwarzgrauem Sande und stellenweise sogar mit zerklüftetem, aber festen, kalkhaltigen Sandstein von geringer Mächtigkeit. Unter diesen Schichten ruhet zwischen Bokup und Mallitz ein Braunkohlenlager, welches wellenförmig von NW. nach SO. 7000 Fuß weit streicht und von NO. nach SW. muldenförmig fällt; seine größte Mächtigkeit beträgt 7 Fuß, und unter ihm folgen wiederum Alaunlager. Die Resultate, welche bei einer südlich von Bokup vorgenommenen Bohrung erlangt wurden, werden diese Lagerungsverhältnisse deutlicher machen:*)

49 Fuß	—	Zoll	Alaunerde.
19 „	—	„	Schwarzgrauer mit Alauntheilen geschwängerter Sand, Conchylien enthaltend.
4 „	6	„	Festes Gestein, in der Mitte klüftig.
15 „	—	„	Schwarzgrauer Sand.
3 „	10	„	Alaunerde mit Schwefelkies.
3 „	8	„	Braunkohle.
95 Fuß	—	Zoll.	

Die Braunkohlen kommen in allen Graden der Festigkeit und Umwandlung vor, und haben noch theilweise ihre Holztextur so vollständig bewahrt, daß sie noch ganze Stämme bilden. In dem dritten und vierten Decennium dieses Jahrhunderts wurden sie abgebaut, jetzt aber sind die Gruben wieder verschüttet, weil der Absatz der Kohlen so geringe war, daß der Ertrag der Gruben die Kosten nicht deckte.

*) Anderweitige Bohrresultate habe ich in meiner Geognosie S. 185 ff. mitgetheilt.

Petrefacten sind nur in dem Sandstein und dem vorhin bezeichneten Sandlager gefunden worden. Der Sandstein hat einen erdigen, rauhen Bruch, gelbgraue Farbe und ist auf der Oberfläche rostbraun; auch kommen glänzende Glimmerschüppchen in ihm vor. Die Petrefacten sind darin weit sparsamer als im Sternberger Kuchen; auch enthält er nur noch Abdrücke und Steinkerne derselben, gleicht aber durchaus nicht dem oben unter den Geröllen beschriebenen Thonsandstein, bei welchem dies gleichfalls der Fall war. Es sind unter diesen Abdrücken und Steinkernen noch erkennbar:

Fusus multisulcatus.
Cassis megapolitana.
Rostellaria speciosa.
Natica.
Nucula subglobosa Phil. Paläont. vol. I. t. 8, f. 5
Cardita orbicularis.
Lunulites radiata (nach Fr. Hoffmann! *))

In dem schwarzgrauen Sande wurden mit erhaltener Schale gefunden:

Nucula Chastelii.
Pectunculus — ? pulvinatus Lam. ziemlich zahlreich u. groß.
Natica spec. aber nicht **glaucinoides Nyst.**
Voluta spec. der **V. Siemssenii m.** ähnlich, aber durch die über und über fein queergestreiften Windungen abweichend.
Trochus spec. dem **Tr. similis Sow. Nyst. 35, 19** ähnlich, von welchem er sich aber dadurch unterscheidet, daß seine sämmtlichen 5 bis 6 Gürtel, so wie die Streifen an der Basis fein granulirt sind.

---

*) Fr. Hoffmann führt in Poggend. Ann. 1828 Bd. XII. S. 119 f. noch einige andere Arten an, welche ich noch nicht gesehen habe. Da die Exemplare nach denen er seine Bestimmungen gemacht hat, sich in dem Königl. Mineralien-Kabinet zu Berlin befinden, so wäre dort wohl näherer Aufschluß über dieselben zu erhalten.

Ancillaria spec.? nur ein Bruchstück.*)

Aus diesen Petrefacten erhellt, daß der Sandstein jedenfalls dem Sternberger Kuchen parallel steht, und die Nucula Chastelii (so häufig in dem Septarien-Thon) bringt auch den schwarzgrauen Sand mit eben diesen Gesteinen in nähere Verbindung. Da die Braunkohlen unter dem Sandsteine liegen, so können sie auf keinen Fall jünger als der Sternberger Kuchen und der Septarien-Thon sein. Wir haben daher auch wahrscheinlich diese anstehenden Lager in die Mitte der miocänen Schichten zu versetzen.

2. Ein anderes Braunkohlenlager wurde im Jahre 1840 am Sonnenberge bei Parchim entdeckt. Die Lagerungsverhältnisse sind dort folgende:

1	Fuß	—	Zoll	Dammerde.
10	„	6	„	Grober Sand und Steine.
30	„	—	„	Sandige Alaunerde.
21	„	—	„	Sehr fette Alaunerde.
8	„	—	„	Braunkohlen.
1	„	—	„	Brauner Treibsand.
71	Fuß	6	Zoll.	

Ein Versuch dies Kohlenlager abzubauen, ist auch hier gescheitert, da dasselbe tiefer liegt, als der Wasserspiegel der nahen Elde. Ob Petrefacten dort gefunden worden sind, habe ich leider nicht in Erfahrung bringen können.

3. Der Fund eines 10 Fuß mächtigen Kohlenlagers bei Herzfeld im Amte Neustadt, welchen ich in meiner Geognosie S. 187 berichtete, hat sich nicht bestätigt, obgleich die von Virck im Jahre 1849 dort vorgenommenen Bohrungen

*) Sämmtliche Arten befinden sich in meiner Sammlung.

das Vorhandensein der Braunkohlenformation unwiderleglich dargethan haben.*)

4. Die Kiesgruben bei Pinnow, Augustenhof und Krakow, rechne ich, wie oben gezeigt ist, jetzt gleichfalls zu den anstehenden tertiären Lagern.

5. Wenn auch das Septarien-Thonlager bei Neubrandenburg, so weit es jetzt aufgeschlossen ist, mit Diluvialmassen gemengt ist, so ist es mir doch sehr wahrscheinlich, daß es in größerer Tiefe in ein reines, anstehendes Lager übergeht und ich habe es daher auch auf der Karte vorläufig als ein solches bezeichnet.

6. Wahrscheinlich gehören auch die Thonlager bei Wittenborn (unweit Friedland) und bei Goldberg**), in denen sehr schöne und große Gypskrystalle gefunden werden, der tertiären Formation an, obgleich aus denselben noch keine Petrefacten zu Tage gefördert sind, durch welche die Stellung derselben entschieden werden könnte.

III. Kreideformation.

Lager, welche der Kreideformation angehören, tauchen an zahlreichen Punkten aus dem Diluvium hervor; es ist aber noch nicht ermittelt, welche dieser Lager anstehend sind, indem manche früher dafür gehaltene durch neuere Untersuchungen als losgetrennte große Kreideschollen, welche dem Diluvium eingelagert sind, sich herausgestellt haben.***) Aller Wahrscheinlichkeit nach ist aber auch in der Nähe dieser

*) Archiv IV. S 160 ff. Auch der Fund eines Kohlenlagers bei Neu-Krentzlin (meine Geognosie S 188) beschränkt sich nur auf ein kleines Braunkohlennest im Diluvium.

**) Archiv IV. S. 164 f.

***) Archiv III. 191 ff.

Schollen anstehende Kreide vorhanden, und ich habe daher auf der Karte alle jene Kreidelager, ohne einen Unterschied zwischen ihnen zu machen, als zur Kreideformation gehörig bezeichnet.

1. Weiße Kreide kommt bei Brodhagen (westlich von Doberan), bei Samow unweit Gnoien, bei Teterow, am östlichen Ufer des Malchiner Sees in einem Streifen, welcher bei dem pommerschen Dorfe Lüschentin beginnend, in südwestlicher Richtung über die Feldmarken von Malchin, Gielow, Basedow, Rothenmoor, Moltzow, Glocksin und Marxhagen über 2 Meilen lang sich hinzieht; sodann taucht die Kreide 1 Meile südlich von Marxhagen wieder hervor zwischen dem Kölpin, dem Felsen- und Alt-Schweriner See bei den Dörfern Jabel, Nossentin und Sparow, sowie an dem südlichen Ufer der beiden ersteren jener Seen und erfüllt den Raum zwischen ihnen und der Müritz, wo sie bei Lebbin, Poppentin, Wendhof, Sietow und Gotthun vorkommt, und auch weiter südlich noch bei Vipperow am westlichen Ufer der Müritz vorhanden sein soll; diesem letzteren Punkte gegenüber soll sie auch am östlichen Ufer der Müritz bei Roggentin und Babke noch wieder hervortreten. Endlich ist sie auch noch an der nördlichen Gränze von M. Strelitz bekannt, wo sie bei Neddemin, Hohenmin, Salow, Friedrichshof und Wittenborn vorkommt.

Diejenigen dieser 26 Kreidelager, welche ich selbst in Augenschein genommen habe, weichen von den Kreidelagern Rügens, theils durch die mineralogische Beschaffenheit der Kreide selbst, theils durch ihre Feuersteine und theils auch durch ihre Petrefacten mehrfach ab. Es sind dies folgende:

a. Die Lager bei Lebbin, Wendhof (nach Birck's Mittheilung), Roffentin, Salow und Samow (nach Birck) zeigen eine große Uebereinstimmung. Die Kreide erscheint hier hinsichtlich ihrer Farbe, des Grades ihrer Härte und Reinheit der rügianischen völlig gleich. Sie wird bei Lebbin und Wendhof durch parallele Feuersteinstreifen in Bänke von 3 bis 5 Fuß Mächtigkeit getheilt, deren Streichen und Fallen noch nicht ermittelt ist. Die Feuersteine weichen aber in ihrem Aussehen von den rügianischen auffallend ab; es sind nicht lose, knollenförmige Massen, wie auf Jasmund, sondern Platten von mehreren Zollen Dicke. Diese Platten liegen mit scharfen Bruchflächen alle dicht neben einander, und haben ersichtlich vor der Hebung des Kreidelagers vollständige und ununterbrochene Feuersteinschichten gebildet, welche die einzelnen Kreidebänke trennten. Auch ihre Farbe ist sehr eigenthümlich; sie zeigen nämlich eine mit der obern Fläche parallel laufende bandförmige Streifung von weißer, grauer und schwarzer Farbe, gleichsam als wären sie aus übereinanderliegenden, aber fest verwachsenen, verschiedenfarbigen Schichten gebildet. Auf Rügen habe ich nie eine Spur von diesen Feuersteinen gefunden, so anhaltend ich auch darnach gesucht habe; auch unter den zahllosen Feuersteinen unseres Diluviums sind sie überaus selten. An Versteinerungen scheinen diese Lager nicht reich zu sein; ich fand bei Lebbin ein Säulenglied von Bourguetocrinus ellipticus, Terebratula Gisei v. Hag. var.?, 2 unvollständige Exemplare einer anderen Terebratula und ein kleines Cidariten-Schild, aber nichts von den auf Rügen so häufigen Serpulen und Bryozoen. Bei Wendhof fand Birck Ananchytes ovata und Spatangus cor-anguinum und eben diese Arten sammelte G.

Brückner bei Nossentin. — Die Lager bei Nossentin, Salow (und Samow?) soweit sie jetzt aufgeschlossen sind, sind offenbar aufgewühlt: Kreide und bandstreifige Feuersteine finden sich hier in regellosem Gemenge durcheinander, bei Nossentin sogar durch Diluvialmassen etwas verunreinigt.

b. Die Lager bei Basedow und Poppentin unterscheiden sich mineralogisch sogleich auf den ersten Blick von den vorhergehenden. Die Kreide ist weit grauer und fester, da dem kohlensauren Kalk Kieselerde beigemengt zu sein scheint. Die Feuersteine liegen nicht schichtenweise, sondern unregelmäßig verstreuet. Sie sind weder knollig, wie die rügianischen, noch plattenförmig, wie die Lebbiner, sondern ganz unregelmäßige, eckige und scharfkantige Stücke. Ihre Farbe ist meistens aschgrau und nur die seltneren, etwas dunkler gefärbten, sind an den Kanten etwas (aber nur sehr wenig!) durchscheinend. Von Petrefacten habe ich nur bei Poppentin einige Spuren gefunden; an beiden Orten enthält die Kreide ungemein zahlreiche, sehr feine, aus Kieselerde bestehende Nadeln (von Amorphozoen?).

c. Die einander benachbarten Lager von Moltzow, Glocksin und Marxhagen, und (nach G. Brückner) auch das Lager bei Sparow, bilden wiederum eine gesonderte Gruppe. Die Kreide gleicht an Farbe und Härte am meisten der von Poppentin; Feuersteine aber fehlen gänzlich und die Lager sind so stark zerklüftet (wenigstens bei Moltzow, welches mir am besten bekannt ist), daß es unter den würfligen Kreidestücken schwer hält, solche aufzufinden, deren Rauminhalt einige wenige Kubikzoll erreicht. Das Moltzower Lager aber besteht nicht etwa aus zusammengeschwemmten Kreidetrümmern, sondern die einzelnen neben- und übereinanderliegenden Stücke

haben ursprünglich eine einzige compacte Masse gebildet, wie daraus erhellt, daß man häufig zusammengehörige Bruchstücke eines und desselben Petrefactes (namentlich Inoceramus-Arten) in mehreren nebeneinanderliegenden Kreidestücken antrifft. Es scheint, als sei dies Lager früher einmal durch eine heftige Erschütterung geborsten und zertrümmert.

Von Glocksin und Marxhagen sind mir keine Petrefacten bekannt. Bei Moltzow sind wohlerhaltene Versteinerungen gleichfalls selten, aber durch die große Sorgfalt und Ausdauer des leider der Wissenschaft so früh entrissenen A. v. Maltzan sind im Laufe der letzten 12 Jahre folgende Arten zu Tage gefördert worden:

Echinus scutiger v. **Muenst.** spec.
Spatangus suborbicularis Defr. nesterweise häufig.
Galerites cylindricus Lam. desgl (fehlt auf Rügen.)
Terebratula Pisum Sow. nicht sehr selten.
» **Gisei** v. **Hag.** var. selten.
» **Bolliana** v. **Hag.** sehr häufig (fehlt auf Rügen!).
Pecten Faujasii Defr ? nur ein Bruchstück.
Ostrea Hippopodium Nils. nicht selten.
Plicatula spinosa Mant. d'Orb. t. 463 f. 8—10! (inflata Goldf. t. 107 f. 6 b. aber nicht Sow.) fehlt auf Rügen; 2 Ex.
Inoceramus spec. spec. aber nur in Bruchstücken.
Serpula — **intermedia Roem.**?
Aulopora ramosa v. **Hag.** auf Ter. Boll.
Achilleum parasiticum v. **Hag.**?
Ceriopora und **Cellepora** — einige wenige, kleine parasitische Arten.
Oxyrrhina Mantelli Ag. 2 Zähne.*)

Außerdem ist auch diese Kreide, wie die bei Basedow und Poppentin, voll kleiner Kieselnadeln.

d. Ueber das Kreidelager im Hainholze südlich von Malchin, nach Gielow zu, verdanke ich Herrn Apotheker

*) Bis auf den Echinus befinden sich alle Arten in meiner Sammlung.

F. Timm folgende Mittheilungen: Die Länge der Grube, wo die Kreide gewonnen wird, beträgt ungefähr 30 Schritte; innerhalb dieses Raumes sind an verschiedenen Stellen tiefere Gruben gemacht und dadurch die Lagerungsverhältnisse einigermaßen aufgeschlossen. Unter einer Schicht von Dammerde, etwa 1 Fuß mächtig, folgt ein fester, eisenschüssiger Thonmergel, in welchem einige Kalkschichten von wenigen Zollen Dicke sich befinden; die Mächtigkeit dieses Lagers ist in den verschiedenen Theilen der Grube verschieden, von 1 bis 6 Fuß. Sodann folgt die Kreide, in welcher sich nur vereinzelte schwarze, durchscheinende Feuersteine finden. Nach der Aussage des Kalkbrenners soll diese Kreide der Basedower ähnlich sein. An der tiefsten Stelle der Grube ist die Kreide in einer Mächtigkeit von 13 Fuß aufgeschlossen; aus Bohrversuchen, welche L. Mengebier daselbst im Jahre 1834 ausgeführt hat, erhellt jedoch, daß die Mächtigkeit des ganzen Lagers 46 Fuß beträgt. Er fand nämlich:

2 Fuß	6 Zoll	Abraum.
46 „	— „	Kreide, welche mit der Tiefe an Reinheit und Härte zunimmt.
1 „	6 „	Grauen, sandigen Thon, mit Kalktheilen vermischt.
50 Fuß	— Zoll.	

Mehrere um die Grube herum vorgenommene Bohrungen zeigten, daß das Lager sich nur nach Osten hin ausdehne, nach den anderen Himmelsgegenden hin aber bald zu verschwinden scheine; wenigstens ward es mit der Tiefe von 16, 18 und 23 Fuß noch nicht erreicht.

In derselben Grube wird weiter nach Süden hin weißer Sand gegraben, welcher neben und zwischen der

Kreide in Schichten von großer Ausdehnung vorkommt. Er ist sehr fein, weiß und enthält keine Spur von Kalk, besteht aus fast ganz reiner Kieselerde, und wird daher von Töpfern und Glasmachern gesucht und ausgeführt. In demselben kommen nicht selten Nester und Adern von Eisenocker vor, welcher von zersetzten Schwefelkiesdrusen herzurühren scheint.*)

Auch östlich von Malchin auf dem Stadtfelde nach dem pommerschen Gränzdorfe Lüschentin zu hat Mengebier auf und an dem Bornberge auf einer Strecke, die von Osten nach Westen 350 Fuß und von Norden nach Süden 300 Fuß mißt, 5 Bohrungen angestellt, von welchen die eine nur bis auf 15 Fuß 6 Zoll hinabgeführt wurde, ohne Kreide zu treffen, bei den andern aber wurde in der Tiefe von 20 bis 24 Fuß ein Kreidelager gefunden. Wahrscheinlich streicht dies nach Osten hin sehr weit, denn nach Gumprecht's Angabe kommt auch bei Lüschentin selbst (auf pommerschem Grund und Boden) Kreide vor.**)

---

*) In dem Hainholze und, wenn ich nicht irre, nicht in großer Entfernung von dem Kreidebruche, wird auch sehr gute (tertiäre?) Walkererde gegraben; ich habe diese Stelle vor 6 bis 7 Jahren einmal gesehen, aber leider keine Notizen über dieselbe aufgezeichnet. Auch bei Warlin unweit Neubrandenburg kommt Walkererde vor.

**) Von dem großen Kalkreichthum der Umgegend von Malchin giebt auch die Beschaffenheit des dortigen Torfes Zeugniß. Herr F. Timm hat eine Analyse der Malchiner Torfasche ausgeführt und gefunden, daß sie in 100,00 Theilen unter Anderem
46,55 kohlensauren Kalk und
7,20 schwefelsauren Kalk enthält.
Im Jahre 1850 wurden bei Malchin 6968000 Soden Torf gestochen, welche nach Timm's Berechnung in ihrer Asche 1380 Centner kohlensauren Kalk und 210 Centner schwefelsauren Kalk enthielten.

e. Unweit Friedland befindet sich am Abhange der Brömer Berge, welcher dem Dorfe Wittenborn zugekehrt ist, ein Kreidelager, welches zum Behufe des Kalkbrennens etwa 18 Fuß tief aufgeschlossen ist. Die Kreide ist ziemlich hart, sehr weiß und durch Feuersteinbänke in Schichten von 1 bis 1½ Fuß Mächtigkeit getheilt. Leider sind meine bei einem Besuche des Lagers niedergeschriebenen Notizen in Bezug auf die Feuersteine unvollständig; ich glaube aber, daß diejenigen, welche die Bänke bilden, den rügianischen gleich sind; in der Grube selbst fanden sich unter den lose umherliegenden alle drei bisher beschriebenen Arten durch einander, jedoch waren die durchscheinenden, knollenförmigen vorherrschend. An Petrefacten wurde nur ein Spatangus cor-anguinum von Herrn Dr. L. Brückner, mit welchem ich die Grube besuchte, gefunden.

f. Ueber das Kreidelager bei Brodhagen, ¼ Meile westlich von Doberan, welches ich nicht selbst gesehen habe, schrieb mir A. v. Maltzan im Jahre 1845 Folgendes: „Der Berg, in welchem sich das Lager befindet, ist terrassenförmig 60 bis 80 Fuß tief aufgeschlossen. Oben befinden sich Lehmschichten, welche nach unten zu grau werden und die Kreide überlagern. In letzterer finden sich ansehnliche Feuersteine zerstreuet und auch große Schwefelkiese sollen darin vorkommen, aber keine Petrefacten. Es wird ein Kalkofen aus der Grube gespeist, welcher sehr guten Kalk zu Wasserbauten liefert."

Daß manche der im Vorstehenden genannten Kreidelager durch genauere Untersuchung sich nicht als anstehende erwiesen haben, ist von mir schon an einem anderen Orte

gezeigt worden.*) Die Lager bei Moltzow und Rothenmoor wurden in meiner Gegenwart durchbohrt und ruhen auf Diluvialschichten; die Lager im Hainholze bei Malchin und Samow ruhen auf Thon. Bei einigen anderen sind die Lagerungsverhältnisse zweifelhaft. Es bleiben aber am Malchiner See und an den großen südlichen Seen noch immer mehrere Lager übrig, deren Verhältnisse zwar noch nicht näher erforscht sind, deren beträchtliche Anzahl und Mächtigkeit es aber wahrscheinlich macht, daß sie die hervorragenden Punkte eines anstehenden und vielleicht unter der Diluvialdecke sich weit verbreitenden Kreidelagers bilden. Schon im Jahre 1825 machte G. Brückner darauf aufmerksam, daß bei dem großen Erdbeben vom Jahre 1755 es vorzugsweise die großen südlichen Seen und ihre Ufer gewesen seien, wo die Schwingungen des Erdbodens am deutlichsten sich zu erkennen gegeben hätten, und daß es daher wahrscheinlich sei, daß dort festere Schichten den Boden bildeten, welche mit der Erdrinde in innigerem Zusammenhange ständen, als dies mit den Diluviallagern der Fall ist.

Was aber die losgetrennten großen Kreideschollen betrifft, welche in dem Diluvium lagern, so erklärt sich diese Erscheinung vielleicht dadurch, daß zur Zeit der Diluvialbildung eine Hebung der anstehenden Kreidelager erfolgte,**) bei welcher einzelne der oberen Schichten von der Hauptmasse losgetrennt und durch die Diluvialmassen vorwärts geschoben und umhüllt wurden. Aehnliche getrennte und vom Diluvium umschlossene Kreideschollen erblickt man auch an den steilen Kreideufern

---

*) Archiv u. s. w. Heft III. S. 192 f.

**) S. meine Geognosie S. 260.

Rügens zwischen der Dworsiede und Stubenkamer über den anstehenden Lagern an mehreren Punkten.*)

Die meisten Kreidelager befinden sich in Meklenburg zwischen Malchin und Bipperow, in einer Zone, welche sich von Norden nach Süden 6¼ Meilen weit erstreckt und nur zwischen Marxhagen und Jabel auf 1¼ Meilen unterbrochen zu sein scheint. Von Malchin aus setzen sich die Kreidelager auch nach Osten in Vorpommern hinein fort; man kennt sie dort bei Leuschentin, Gnevezow, Peselin, Golchen, Clempenow (?), Wietzow (?), Daberkow (?) und Pritzenow Da sie nun 2 Meilen südlich von Clempenow und Golchen auch bei Neddemin in M. Strelitz wieder auftauchen, so könnte man sich versucht fühlen, auch die 5 Kreidelager, welche sich an dem nördlichen Rande von M. Strelitz von Westen nach Osten hinziehen (Neddemin, Hohenmin, Salow, Friedrichshof und Wittenborn) mit jenen pommerschen in Verbindung zu setzen. Es wäre also hier vielleicht ein zusammenhängendes Kreidegebiet vorhanden, welches im Süden bei Babke, Roggentin und Bipperow beginnt, nordwärts bis Malchin sich erstreckt, dann ostwärts nach Pommern hinein sich wendet und endlich bei Wittenborn seine äußerste östliche Gränze erreicht. Wie und ob die beiden Lager bei Samow und Brodhagen, so wie die zahlreichen Lager in der nördlichen Hälfte von Vorpommern mit diesem eben bezeichneten Kreidegebiete in Zusammenhange stehen, darüber ist zur Zeit noch nichts ermittelt.

---

*) Zwei solcher Uferprofile habe ich in meiner Geognosie Taf. I. Fig. 3 und 4 abgebildet und S. 136 und 267 in der Anmerkung beschrieben.

Zu bemerken ist noch, daß die Verbreitung der Kreide in Meklenburg von den orographischen Verhältnissen des Landes durchaus unabhängig zu sein scheint. Die Lager um die südlichen großen Seen herum liegen sämmtlich auf dem breiten, plateauartigen Landrücken, welcher Meklenburg in der Richtung von NW. nach SO durchzieht *) und ihre Höhe über dem Meeresspiegel beträgt zwischen 220 bis 300 Fuß. Diesen Landrücken durchschneidet die Kreidezone von Süden nach Norden und senkt sich dann von Moltzow an, dessen Kreidelager noch ungefähr 100 bis 120 Fuß über dem Meere liegt, schnell in die Küstenebene der Ostsee hinab, wo sie bei Malchin nur noch etwa 30 bis 40 Fuß hoch liegt. Jener Landrücken scheint demnach erst nach Ablagerung der Kreide durch Hebung entstanden zu sein, und zwar, wie es mir wahrscheinlich ist, zur Zeit der Diluvialbildung, unter deren complicirten Ursachen vielleicht auch jene Hebung des Bodens eine nicht unwichtige Rolle spielte.

2. Pläner-Sandstein? Auf den Feldmarken der Dörfer Brunshaupten, Basdorf und Wiechmannsdorf (westlich und nordwestlich von Doberan) dehnt sich von Osten nach Westen wenigstens 1/4 Meile lang und 1/8 Meile breit ein Sandsteinlager aus, in welchem im Jahre 1828 auf G. Brückners Betrieb Bohrversuche angestellt wurden. Sie erstreckten sich bis zur Tiefe von 140 Fuß und man fand abwechselnd Schichten von klüftigem, grauen Sandstein und von körnig-mehligtem Sande von derselben Farbe und Masse wie der Sandstein.**) Letzterer ist sehr hart und scheint durch-

*) S. meine Geognosie S. 1 ff.

**) S. die Bohrangaben in meiner Geognosie S. 216 f. Nicht Letten findet sich zwischen den Sandsteinschichten (wie ich

aus keinen Kalk zu enthalten, sondern nur aus Thon und Quarzsandkörnern zu bestehen; er sieht aber manchen Kalksteinen so ähnlich, daß man schon mehrfach, durch den Schein getäuscht, ihn zum Kalkbrennen zu benutzen versucht hat. Ob eine sorgfältigere chemische Prüfung desselben angestellt ist, ist mir nicht bekannt; vielleicht verhält es sich mit ihm ähnlich, wie mit dem sächsischen Plänersandstein, welchen Geinitz beschreibt.*) Die graue Farbe des Sandsteins spielt oft ins Grüne, was von mikroskopisch kleinen, dunkel-lauchgrünen Körnern (Eisensilikat?) herrührt, die ihm bald mehr, bald weniger beigemengt sind. Petrefacten sind so selten in ihm, daß bis jetzt nur erst ein einziges Stück in ihm gefunden ist, welches leider! bevor es von einem Kenner gesehen wurde, verloren gegangen ist. Ob ich diesem Lager seine richtige geognostische Stellung angewiesen habe, darüber werden spätere Forschungen entscheiden. Dies Sandsteinlager liegt am nördlichen Abhange des 396 Fuß hohen Kühlungsberges (bei Diedrichshagen), verschwindet da, wo dieser weniger steil abfällt, auf eine Strecke, tritt aber sofort wieder hervor, wo der Abfall nach Norden zu wieder steiler wird. Oestlich von diesem Berge liegt das Kreidelager bei Brodhagen; vielleicht liegt in dem Kühlungsberge der Hebungspunkt, durch den jene beiden Lager zur Erdoberfläche empor gebracht worden sind.**)

---

a. a. O. angegeben habe), sondern (nach einer Mittheilung von G. Brückner) der im Texte erwähnte Sand.

*) Geinitz das Quadersandsteingebirge von Deutschland S. 47 f.

**) Nach einer brieflichen Mittheilung von G. Brückner, welche ich erst nach Vollendung der vorliegenden Arbeit erhielt, wird die geognostische Stellung, welche ich dem Sandsteinlager zugewiesen habe, schon jetzt sehr zweifelhaft. Er schreibt nämlich: „das Kreidelager bei Brodhagen liegt an dem nordöstlichen

IV. Eruptive Felsarten.

1. Gyps. — Im Jahre 1825 ward bei dem Flecken Lübtheen im südwestlichen Meklenburg beim Abräumen eines Sandhügels nur 2 Fuß tief unter der Bodenoberfläche die Kuppe eines mächtigen Gypsstockes entdeckt, in welchem man schon 250 Fuß tief gebohrt hat, ohne seine untere Gränze zu erreichen. Leider ragt die Kuppe nur wenig über der natürlichen Wasserlaufsohle des Terrains hervor, so daß der im Stocke eröffnete Bruch bald durch künstliche Mittel wird entwässert werden müssen. Anhydrit ist in ihm bis jetzt noch nicht gefunden worden und auch die Boraziten und Steinsalznester von Segeberg und Lüneburg scheinen zu fehlen, die blättrigen, faserigen und strahligen Varietäten des Gypses sind selten. Der Bruch hat seine größte Ausdehnung von NW. nach SO, übereinstimmend mit der ursprünglichen Gestalt der Kuppe. Gegen Süden und Osten sinkt der Gyps schnell in ein sumpfiges Terrain. Gegen NW. soll der Gyps von Kalkstein überlagert gewesen sein, von welchem aber jetzt nur noch einzelne Stücke in dem Abraume zu finden sind; ein ähnliches Gestein bemerkt man auch hin und wieder in den Klüften, welche den Gyps gangartig durchsetzen, wie dies auch bei Segeberg und Lüneburg der Fall ist. Analysen dieses Gesteins hat Herr Oberbergrath C. Karsten in Berlin mitgetheilt und er zieht aus ihnen den Schluß, daß der Gyps bei seinem Emporsteigen Kalksteinschichten durchbohren, und diese im Dolomit umgewandelt habe, welcher in wässeriger

---

Abhange desselben Höhenzuges, der jenes Sandsteinlager enthält, und wahrscheinlich unter diesem, da der Sandstein sehr hoch, nahe unter dem Gipfel des Berges liegt, seine festen Schichten je tiefer, desto weniger mächtig und seltener werden, und die letzten Bohrproben kleine Gerölle (?) brachten, worunter ganz kleine Kreidestückchen.«

Auflösung später in die Klüfte des Gypses geführt, und dann bei der Aussonderung aus der Solution in seine nächsten Bestandtheile zerlegt wurde.*) — Auch bei Probst-Jesar, 1/4 Meile östlich von Lübtheen, ist 30 Fuß tief unter der Bodenoberfläche Gyps aufgefunden worden, welcher aber allem Anscheine nach nur eine Fortsetzung des Lübtheener Stockes ist.

Bisher ist der Betrieb des Gypsbruches so lau gewesen, daß dort nur ein sehr geringer Theil des im Lande verbrauchten Gypses gewonnen worden ist, obgleich es keinem Zweifel unterliegt, daß bei zweckmäßiger Ausbeutung des Lagers, der ausländische Gyps ganz und gar in Meklenburg entbehrt werden könnte.

2. Steinsalzlager sind zwar bis jetzt in Meklenburg noch nicht aufgefunden worden, da es sich aber durch Bohrversuche immer mehr und mehr herausstellt, daß die Salzquellen ihren Ursprung Steinsalzlagern verdanken, welche oft in großer Tiefe unter ihnen liegen, so ist es nicht unwahrscheinlich, daß auch unsere aus dem Diluvium zu Tage kommenden Salzquellen mit solchen Lagern in Verbindung stehen, obgleich ein solcher Zusammenhang hier noch nicht direct hat nachgewiesen werden können, und alle bei der Sülzer Saline vorgenommenen Bohrungen noch nicht zu einem entscheidenden Resultate geführt haben.**)

*) Die vorstehenden Angaben sind entlehnt aus einer von C. Karsten im Jahre 1848 in der Berliner Akademie gelesenen Abhandlung „Ueber die Verhältnisse, unter welchen die Gypsmassen zu Lüneburg, Segeberg und Lübtheen zu Tage treten." Diese Abhandlung befindet sich auch in Karsten's Archiv Bd. XXII. S. 578 ff.

**) S. Koch in dem Archiv des Vereins u. s. w. H. V. S. 169 ff. — Auf der Karte habe ich die Salzquellen mit einem Kreuz bezeichnet.

Von den vier gegenwärtig in Meklenburg bekannten Salzquellen befindet sich die eine bei Sülz unweit Conow, 1/4 Meile nördlich von dem Mallitzer Braunkohlenlager, und 2 Meilen südöstlich von Lübtheen Da Gyps und Steinsalz oft in unmittelbarer Verbindung mit einander vorkommen, wie dies bei Lüneburg unzweifelhaft und auch bei Segeberg sehr wahrscheinlich der Fall ist, so könnte auch die schwache Salzquelle bei Sülz vielleicht einem Salzstocke ihren Ursprung verdanken, welcher in der Nähe des Lübtheener Gypses sich befindet.*) Wo aber die Salzstöcke zu suchen sein mögen, aus welchen die Quellen bei Neuenkirchen im Amte Bukow, bei Sülten zwischen Sternberg und Brüel und endlich bei der Stadt Sülz gespeiset werden, darüber fehlt es noch an allen bestimmten Fingerzeigen; vielleicht möchten die beiden ersteren in näherer Beziehung zu den zwischen ihnen liegenden Schlemminer Bergen stehen, welche in der hohen Burg (nach Oberst Bayer's Messung) bis zu 469 Fuß sich erheben und eine auffallende isolirte Berggruppe in der Küstenebene der Ostsee bilden, welche wohl schwerlich nur aus Diluvialmassen besteht. G. Brückner hat darauf aufmerksam gemacht, daß auch am Fuße dieser Berggruppe durch das Vorkommen von Samolus Valerandi, am Rühner See bei Bützow, auf einen Salzgehalt des Bodens hingedeutet würde.

Einige andere urkundlich erwähnte Salzquellen unseres Landes haben in neuerer Zeit nicht wieder aufgefunden werden

---

*) Nordwestlich von Lübtheen, 2 1/4 und 2 3/4 Meilen von diesem Orte entfernt, finden sich auch in der Teldau bei Timkenberg und Soltow gleichfalls schwache Spuren von Salzquellen.

können, vielleicht sind sie nach und nach versiegt. — Früher waren mehrere Salinen in Meklenburg in Betrieb, jetzt aber nur noch eine einzige bei der Stadt Sülz an der Recknitz, deren 4½ bis 5löthige Soole jährlich 75 bis 80000 Centner Salz liefert und bei zweckmäßiger Einrichtung noch mehr produciren könnte; dies Quantum genügt jedoch für Meklenburg nicht, weshalb jährlich noch ungefähr 60000 Centner Englisches und Lüneburger Salz eingeführt werden.*)

* * *

Nur dies Wenige ist es, was nach lange anhaltenden Forschungen bis jetzt über die geognostische Zusammensetzung unseres Bodens ermittelt worden ist. Geognostische Studien sind überhaupt in Norddeutschland um so schwieriger, weil das über unseren sanft wellenförmigen Boden ausgebreitete Diluvium alle anderen hier vorhandenen Formationen wie mit einem geheimnißvollen, fast undurchdringlichen Schleier verhüllt. Größere natürliche Bodendurchschnitte, wie sie in den Gebirgsgegenden die Wände der Thäler und Schluchten darbieten, fehlen hier gänzlich, und auch für tiefere künstliche Durchschnitte hat bis jetzt in Meklenburg noch keine Veranlassung vorgelegen. Tiefe artesische Brunnen sind nicht nöthig, da theils Quellwasser reichlich vorhanden ist, theils die verborgenen Wasseradern der Erdoberfläche sehr nahe liegen; die Chausseen sind ohne Schwierigkeit durch die Thäler und über niedrige Hügel hinweggeführt worden, und die Eisenbahnen durchziehen nur den südwestlichen und nördlichen Landestheil, welcher so eben ist,

*) Die Geschichte der meklenburgischen Salinen ist von Koch, Lisch und Wirck in den Jahrbüchern des Vereins für meklenburgische Geschichte u. s. w. Jahrg. 1846 abgehandelt worden.

daß nur wenige leichte Einschnitte des Bodens zu ihrer Anlage erforderlich gewesen sind. Was von anstehenden Formationen bisher entdeckt ist, verdanken wir daher meistens dem Zufall und der Industrie einiger weniger Privatpersonen. — Den eben erwähnten Umständen ist es daher auch wohl zuzuschreiben, daß geognostische Forschungen in Meklenburg leider noch immer so geringe Theilnahme finden. Unter unseren zahlreichen Naturfreunden sind es nur sehr wenige, welche sich lebhaft für dies Studium interessiren, und dies wirkt wieder nachtheilig auf den Stand der Wissenschaft selbst zurück, indem es den wenigen Forschern nicht einmal möglich ist, alle die Fäden weiter zu verfolgen, welche wir jetzt schon in den Händen haben, um uns in dem labyrinthischen Bau unseres Erdbodens zu leiten. Eine günstigere Zeit für geognostische Studien wird in Meklenburg erst dann beginnen, wenn auch die Industrie den mannigfaltigen mineralischen Schätzen unseres Bodens eine größere Aufmerksamkeit zuzuwenden anfängt. Denn bei der geringen Bevölkerung unseres fruchtbaren Landes hat man sich bisjetzt daran genügen lassen den Reichthum des Bodens nur durch landwirthschaftlichen Betrieb auszubeuten und hat von den mineralischen Erzeugnissen nur das benutzt, was ohne Mühe zu erlangen war; aber auch dies ist leider fast durchgängig nur sehr mangelhaft geschehen. An nutzbaren mineralischen Stoffen bietet uns die gegenwärtige geologische Periode: Torf, Wiesenkalk und Raseneisenstein; das Diluvium: Gerölle zu Bau- und Pflastersteinen, Thon, Lehm, Mergel und Sand; die tertiäre Formation: Braunkohlen, Alaunerde, Thon, Walkererde (?), Formsand und anderen feinen Sand zur Glasfabrication und zur Glasur der Töpferwaaren; die Kreideformation: Kreide, zum Betriebe von

Kalköfen und zur Fabrication von Schlemmkreide; die eruptiven Felsarten endlich Gyps und Salz; außerdem besitzen wir noch zahlreiche Stahlquellen, einige Schwefelquellen und eine Bittersalzquelle.

Was aber wird von allem diesen jetzt benutzt? die unerschöpflichen Torflager werden zwar ausgestochen, aber bis auf die neueste Zeit sehr nachlässig und ohne bestimmtes System. Es giebt Ziegelbrennereien, aber nicht genug für das Bedürfniß, und überdies liefern die meisten derselben, trotz des guten und reichlich ihnen zu Gebote stehenden Materials, nur schlechte Backsteine. Mit den Kalkbrennereien verhält es sich ähnlich und an Fabrication von Schlemmkreide, welche in Pommern und auf Rügen so sehr blühet, ist hier noch gar nicht gedacht worden. Wie ungenügend der Gyps und das Salz ausgebeutet werden, ist oben schon erwähnt worden; auch die Walkererde und der feine Sand werden nur hin und wieder benutzt. Einige unserer Heilquellen mögen vielleicht noch von einzelnen Kurgästen aus der Nachbarschaft besucht werden; aber die Eisengießereien der früheren Jahrhunderte und die Alaunsiederei bei Mallitz sind eingegangen, die Schachte des dortigen Braunkohlenwerkes sind absichtlich verschüttet worden! *) Nur die meisten Diluvialproducte werden hinreichend in Anspruch genommen.

---

*) Das Braunkohlenlager bei Parchim soll, wie öffentliche Blätter berichten, jetzt wieder in Angriff genommen werden. Man hat zu diesem Zwecke das Terrain daselbst durch einen preußischen Bergbeamten vorläufig besichtigen lassen, und zu weiteren Untersuchungen einen Bohr-Apparat in Magdeburg bestellt. Das Gutachten jenes Beamten soll dahin lauten, daß durch die ganze Bodenformation des Landstriches vom Sonnenberge bis zur preußischen Gränze hin die Vermuthung gerecht-

Ich glaube bei dieser traurigen Schilderung nichts übertrieben zu haben. Wenn dieselbe auch einerseits den sprechendsten Beweis davon giebt, wie sehr alle Industrie bei uns noch darniederliegt, so beweiset sie doch andererseits zugleich auch den großen, durch Ackerbau und Viehzucht erzeugten Wohlstand, welcher im Allgemeinen in dem „gesegneten Meklenburg“ noch herrscht, indem die Noth seine Bewohner noch nicht gezwungen hat, alle Kräfte des Bodens in Anspruch zu nehmen. Wie viel indeß in manchen Fällen auch das meklenburgische Phlegma an dieser Vernachlässigung Schuld sei, wird ein jeder, welcher mit dem Leben und Treiben in unserer Heimath etwas genauer bekannt ist, leicht selbst beurtheilen können.

Neubrandenburg den 27. December 1852.

---

5. Beitrag
zur
Kenntniß der Haideflora des südwestlichen Meklenburg
von
H. Brockmüller.*)

Behindert, die diesjährige Versammlung der Freunde der Naturgeschichte rc. zu besuchen, erlaube ich mir, Ihnen nachstehend einige Mittheilungen über die meklenburgische Flora zu machen. Ich beabsichtigte ursprünglich, für das nächste Archivheft ein

---

fertigt werde, daß das im Sonnenberge bekannte Braunkohlenlager sich noch weit über die nächste Umgebung desselben erstrecke. (S. Archiv f. Landeskunde in dem Großherz. Meklenburg. Güstrow 1852. Märzheft S. 161).

*) Briefliche Mittheilung an E. Boll.

Verzeichniß der selteneren Pflanzen unserer Haideflora anzufertigen, wurde aber durch mancherlei Umstände davon abgehalten. Wir sind überhaupt in Bezug auf Pflanzengeographie noch sehr im Unklaren und können nur von einer bestimmten Gegend sagen, ob irgend eine Pflanze dort selten oder häufig sei, und da kann es oft kommen, daß für Meklenburg seltene Pflanzen in derselben häufig vorkommen, wie z. B. in unserer Flora Utricularia vulgaris und minor, Veronica spicata, Gratiola officinalis, Polycnemum, Montia, Heleocharis, Cyperus und Scirpus, Triodia decumbens, Scabiosa suaveolens, Galium saxatile, Cicendia filiformis, Illecebrum, Thesium ebracteatum, Gentiana Pneumonanthe, Juncus capitatus und squarrosus, Erica Tetralix und viele andere. Dagegen findet man andere Pflanzen äußerst selten oder gar nicht, z. B. Valerianella auricula Dc., Alopecurus agrestis, Phleum Boehmeri, Bromus racemosus, Potamogeton gramineus, Viola hirta, Falcaria Rivini Host., Caucalis daucoides, Luzula albida, Saxifraga tridactylites, Fragaria collina (?), Stachys recta, Melampyrum arvense, Senebiera Coronopus, Arabis hirsuta, Barbarea vulgaris, Geranium dissectum und columbinum, Orobus vernus, Vicia tenuifolia, Trifolium montanum, Crepis biennis, Pulicaria dysenterica, Centaurea paniculata u. a. Viele Specialfloren müssen die Begriffe des Häufigen und Seltenen für die allgemeine Landesflora erst herausstellen, und erachte ich es daher für am gerathensten, wenn ich Ihnen ein Verzeichniß sämmtlicher von uns gefundenen Pflanzen anfertige und das seltene nenne und durch Hinzufügung der Standorte bezeichne, was für unsere specielle Flora wirklich selten ist. Es sollte dieses, wie oben schon bemerkt, schon in diesem

Jahre geschehen und versprachen Madauß und Schreiber mir ihre desfallsigen Beiträge, doch hat letzterer sie mir bisher noch nicht zukommen lassen, weil er über manche Pflanzen noch nicht im Klaren sei und sie noch ein Jahr beobachten müsse. Außerdem schrieb ich an Pastor Willebrand in Kladow und bat ihn um Mittheilung über den östlichen Theil des Gebietes, den er von seinem Aufenthalte in Granzin her besser kennen wird, als wir ihn kennen, da uns nur einzelne verlorene Excursionen dahin geführt haben; doch hat derselbe mir bisher keine Antwort zukommen lassen. Auf diese Weise bin ich mit meiner vorgenommenen Arbeit nicht zu Stande gekommen, und beschränke ich mich darauf, Ihnen die nachfolgenden Mittheilungen zu machen.

Thalictrum Jacquinianum Koch kommt an Wegen und Ackerrainen zwischen der Stadt*) und dem Galgenberg ziemlich häufig vor. Diese Pflanze möchte auch an andern Orten Meklenburgs gefunden werden; sie ist von den Botanikern vielleicht für T. minus L. genommen, von welchem es sich unter anderem durch die großen, abgerundeten, gefranzten, abstehenden Blattscheiden-Oehrchen, die später zurückgerollt sind, die durchweg 10rippigen Früchte, durch spätere Blüthezeit (Juni bis August),**) vor allem aber habituell gleich auf den ersten Blick durch die gedrungene Rispe mit mehr aufgerichteten Aesten unterscheidet. Ich komme soeben von dem Standort her, und es liegen 2 Exemplare von fast 2 Fuß Höhe vor mir. Der Stengel ist von unten auf beblättert und wenig hin- und hergebogen, die Blätter stehen fast in einem Winkel von 45°, die ganze Pflanze ist ohne Reif,

*) Nämlich Grabow, dem Wohnorte des Hrn. Verfassers. — E. B.

**) Die ersten Blüthen haben sich geöffnet den 26. Juni 1852.

die Blüthen kommen so eben zum Vorschein; nur finden sich an den ersten Blattverzweigungen keine Nebenblättchen, die Sonder (Fl. Hamb. S. 311) an seinem T. Kochii Fries immer gesehen haben will.

Anemone vernalis L., von Langmann bei Ludwigslust angegeben, ist in neuester Zeit an dem bezeichneten Standorte nicht wieder gefunden.

Ranunculus paucistamineus Tausch wurde im vorigen Jahre von Schreiber im Meungraben auf der Gränze bei Semmerin und Prötlin gefunden.

Eranthis hiemalis Salisb. wächst nicht bei Boitzenburg, sondern bei Lauenburg, wo sie alle Höhen bedeckt. Dort im Fürstengarten wächst auch Asarum europaeum, Helleborus foetidus und das Linné'sche Allium carinatum, von Schreiber gefunden.

Epimedium alpinum, glaube ich, darf man als eingebürgert ansehen, da es, so lange das Seminar in Ludwigslust besteht, alljährlich von den Seminaristen in Masse aufgelegt wird, ohne ausgerottet zu werden; es steht unter den Buchen in der Nähe des Schweizerhauses im Ludwigsluster Schloßgarten. Ob Potentilla alba daselbst einmal angepflanzt, darüber bin ich noch zweifelhaft.

Viola stagnina Kit. Ich behalte mir vor, Ihnen über diese Pflanze ausführlichere Mittheilungen zugehen zu lassen, nachdem ich sie noch diesen Sommer hindurch beobachtet habe. Die Pflanze wächst, durch die Kultur zurückgedrängt, nur noch auf einem kleinen Raume, an Grabenufern im sogenannten Griemoor unweit der Grabower Ziegelei, Ursprünglich war die ganze Strecke ein tiefer Wald, welcher später niedergeschlagen wurde, darauf ist das ganze Moor

durch Gräben trocken gelegt, dann als Weide benutzt und später kultivirt worden. Die Pflanze hat sich gehalten, doch ist sie eine ganz andere geworden, was Kulturversuche, die ich seit Jahren in verschiedenem Boden anstellte, darthun. Da draußen auf der freien Heide bleibt sie sehr niedrig, während sie im üppigen Gartenboden über einen Fuß hoch wird und die normale V. elatior Fries darstellt. Auch die Farbe ist eben so wenig constant, wie die Verhältnisse der Nebenblätter, da sie vom reinsten Milchweiß bis zu ziemlich dunklem Blau variirt. Wahrscheinlich dieselbe Pflanze fanden wir vor einigen Tagen auf einer Excursion am linken Elbufer bei Lenzen in drei verschiedenen Formen neben einander mit der reinen V. canina, und neuere Botaniker, wie Döll, Garcke, Sonder u. a. scheinen nicht mit Unrecht die Anzahl der Species zu reduciren.*)

Cucubalus baccifer L. soll nach Meyer (bei Langmann) bei Dömitz und Wendisch-Weningen vorkommen; doch ist es uns trotz vielfachen Suchens nicht gelungen, die Pflanze aufzufinden. Wir fanden sie im Herbste v. J. auf einer Excursion in die Altmark zwischen Wittenberge und Seehausen unweit des Alant in Masse; somit könnte sie allerdings auch wohl bei uns vorkommen.

Alsine tenuifolia β. viscosa um Grabow nicht selten (von Schreiber zuerst gefunden) auch auf dem Kamp zwischen Bahlen und Bahlendorf bei Boizenburg.

*) Diese Viola ward im Jahre 1851 von Herrn C. Arndt auch im Cafflangen, einer Waldwiese zwischen Bresegard, Menkendorf und Glaisin gefunden. — Diejenigen Ex. welche ich im vorigen Jahre aus Grabow erhielt, stimmen völlig mit der von Reichenbach in seiner Jcon. flor. German. abgebildeten und beschriebenen V. lactea Sm. überein, und ich glaube, daß Reichenbach Recht hat, wenn er die V. stagnina Kit. als selbstständige Art gänzlich streicht. — E. Boll.

Geranium phaeum L. wächst am Kanal und im Schloßgarten zu Ludwigslust in Menge, wie überhaupt im Schloßgarten manche seltene Pflanzen der Art verwildert sind, daß man sie für einheimisch halten möchte, z. B. Epimedium alpinum, Verbascum speciosum, Omphalodes verna, Potentilla alba, Digitalis purpurea u. a.

Lathyrus sepium ist bei Langmann zu streichen.

Potentilla recta wurde im vorigen Jahre von einem Gärtnerlehrlinge an der Eisenbahn bei Ludwigslust gefunden und steht auch in diesem Jahre wieder in solcher Masse dort, daß sie, wenn auch nach Brückner's Meinung bloß verwildert, den Standort wohl behaupten wird.

Epilobium virgatum Fr. wächst am Kanal und an Gräben in der Plantage zu Ludwigslust.

Callitriche autumnalis L. in einem Wiesengraben am Wege von Gothmann nach Bahlen bei Boizenburg; auch hier in der Elde und im Kanal bei Ludwigslust von Schreiber gefunden.

(Bryonia dioica Jacq. brachte im Sommer 1844 der Seminarist Borchwardt aus der Gegend von Gnoyen, wo sie nach seiner Aussage nicht selten vorkommt, nach Ludwigslust. Die Ex. stimmen mit der trefflichen Abbildung in Sturm's Deutschlands Flora Heft 80, No. 12)

Chrysosplenium oppositifolium L. wächst außer zwischen Gr. Bengersdorf und Bennin (nicht Büngersdorf und Beina, wie bei Langmann steht) auch an der Quelle rechts vom Steige von Boizenburg nach Gehrum.

Als ich 1840 in Ludwigslust botanisirte, wurde mir (von * *) einmal eine Dolde vom Karstädter Berg als Athamanta Cervaria benannt; das Fascikel, in welchem sie

befindlich, ist mir späterhin ausgeführt, und habe ich in späterer Zeit daselbst wohl die A. Oreoselinum, nicht aber jene gefunden. Es ist vielleicht dieselbe Geschichte, wie sie mir mit einer sehr üppigen Silene inflata von der Karstädt-Techentiner Scheide passirte, die schlechtweg der Cucubalus baccifer sein sollte und als solcher noch in meinem Herbar bezeichnet ist.

Helosciadium inundatum Koch wuchs im Jahre 1840 in großer Masse in dem Graben, der zwischen dem Kanal und den Heidegärten von Ludwigslust nach der Laascher Brücke hinaufführt, wo ich dasselbe auf Nachweis des Lehrers Wilke (zu Wittenburg) sammelte. Es ist dieselbe Pflanze, die wir hier bei Grabow haben.

Cnidium venosum Koch wächst außer in der ganzen Boizenburger Gegend auch am Kanal zwischen Ludwigslust und der Laascher Brücke.

Senecio saracenicus L. an der Elbe beim Vierhofe unweit Boizenburg. Jahrelange Beobachtungen haben mich von der Identität mit der Linnéischen Pflanze überzeugt: S. cor. radiantibus, flor. corymbosis, fol. lanceolatis serratis glabriusculis; dignoscitur facie, latis foliis, magnitudine, radice maxime reptante. Gelang es mir wegen des ungünstigen Standortes zwischen dichtem Gebüsch in schwerem steinigtem Lehmboden auch nicht, die ganze kriechende Wurzel herauszuarbeiten, so doch einen Theil derselben; dieselbe Pflanze wächst auch bei Hamburg, Dömitz und Lenzen; von letzterem Standorte habe ich Exemplare mit über 2 Fuß langer im abgerundeten rechten Winkel kriechender Wurzel. Schon die durchweg 8- und 9strahlige Corolle unterscheidet die Pflanze von Vierhof (nach Koch's Diagnose) hinreichend von nemorensis und Fuchsii, es wäre

denn S. nemorensis γ. octoglossus Koch; doch stimmen damit die übrigen Kennzeichen nicht überein. Ich erlaube mir, Ihnen Einiges, was ich an der Pflanze beobachtet, mitzutheilen:

„Wurzelstock kriechend; Stengel 4—6' hoch; Blätter länglich-lanzett, gezähnt, am Grunde keilförmig und ungezähnt, in eine Stachelspitze endend, mit breiter, aber nicht verbreiteter Basis sitzend, am Rande gewimpert, sonst dem bloßen Auge kahl erscheinend, aber durch die Loupe gesehen beiderseits ganz kurz behaart; die nach vorwärts gekrümmten Spitzchen kahl; Ebenstrauß reich; Außenkelch 5blättrig, fast um die Hälfte kürzer als der 13blättrige Hauptkelch; Blätter des Hauptkelches mit brauner, gewimperter Spitze; Strahlblüthen 8, auch 9."

Die Pflanze ist übrigens durch die Kultur auf einen sehr kleinen Raum zurückgedrängt, und wird mit der Zeit dort vielleicht ganz verloren gehen.

Senecio erucifolius L. am Elbberge bei Boizenburg.

Wiborgia Acmella, lästiges Unkraut in Ludwigsluster Gärten.

Chondrilla juncea γ. latifolia Koch beim Schützenhause zu Gothmann bei Boizenburg.

Calendula officinalis auf Gartenschutt vielfach verwildert.

Campanula Rapunculus Grabow auf dem neuen Kirchhofe und hinter demselben in der Grantkuhle.

Specularia Speculum DC. im Roggen auf Aeckern hinter dem Kirchhof 1847; später nicht wieder gefunden.

Arctostaphylos officinalis W. et Gr. in den Tannen zwischen Grabow, Neustadt und Ludwigslust.

Pyrola media Swartz. wächst **nicht** zwischen Schwarzow und Badekow. (Langmann S. 199.)

Ilex Aquifolium L. bei Grabow, Ludwigslust, Lübtheen und Boizenburg (bei Badekow).

Nonnea pulla DC. wuchs im Sommer 1844 in wenigen Exemplaren in der Baumschule des Ludwigsluster Seminargartens; ob sie späterhin wieder gesehen worden, weiß ich nicht.

Borago officinalis L. im Jahre 1844 und 1845 in großer Menge an der Chaussee vor dem Hamburger Thore zu Ludwigslust; 1848 auf ausgefahrenen Eldewiesen unweit der Eisenbahn.

Atropa Belladonna L. auf Bauerhöfen zu Gr. Laasch.

Scrophularia vernalis wächst als unvertilgbares Unkraut hier in Gärten an der Elde und in der Plantage in Ludwigslust; auch wurde sie im vorigen Jahre am Schweriner See gefunden.

Verbascum Blattaria fand mein Freund Schreiber im vorigen Sommer bei der Dömitzer Ziegelei.

Digitalis grandiflora Lam. zwischen dem Primer und Ruhner Berg bei Marnitz auf einer Waldwiese; (auch in einem Buchenholze am Cölpinsee.)

Veronica latifolia minor Schrad. bei Ludwigslust.

Lathraea Squamaria hatte sich vor einigen Jahren im Ludwigluster Schloßgarten wieder angefunden, ist aber bereits von den Seminaristen wieder wegbotanisirt.

Melampyrum cristatum bei Warlow (Wilke).

Mentha Pulegium an der Elbe bei Boizenburg.

Chaiturus Marrubiastrum in Gothmann an Gartenzäunen, wenn man von Boizenburg hereinkommt rechts, 1846. Von Schreiber auch in Neese bei Grabow gefunden.

Daphne Mezereum L. Diesen bis dahin in Meklenburg noch nicht wildgefundenen Strauch fanden mein Freund

Schreiber und ich im April d. J. im Neeser Holz in einem tiefen Ellernbruche in ziemlich großer Masse unter Verhältnissen, die ihn uns als ursprünglich erscheinen ließen.

Aristolochia Clematitis Boizenburg, Redefin, Ludwigslust, Grabow (an Gartenzäunen, ob wild oder verwildert?) An gleichem Standorte fand ich die Pflanze 1842 in der Priegnitz auf dem Gute Wolfshagen bei Putlitz.

Salix holosericea W. in einer alten Sandgrube links am Wege von Granzin nach Stolpe, mas. et fem. (Willebrand).

Salix undulata Ehrh. im Jasnitzer Garten (Willebrand).

Salix acutifolia W. Hagenow auf dem Hagen (ders.).

Potamogeton densus L. in der „tiefen Kuhle“ auf den Bahler Weidekoppeln bei Boizenburg, Aug. 1851.

Arum maculatum hat sich, nachdem es seit mehreren Jahren vergeblich gesucht worden, im Ludwigsluster Schloßgarten wieder angefunden.

Orchis militaris L. auf den Rethwiesen bei Boizenburg, Aug. 1851 (verblüht).

Sturmia Loeselii Rchb. auf Elbewiesen (Schreiber).

Asparagus officinalis L. in einem Eichengehölz bei der Grabower-Ziegelei. Außerdem fand ich die Pflanze vor wenigen Tagen auf einer Excursion in die Boizenburger Gegend in kleinem Gebüsch bei Gothmann in Masse und in sehr üppigen Exemplaren; ließen schon die Verhältnisse mir dieselbe als wild erscheinen, so wurde ich in meiner Meinung noch durch die Mittheilung bestärkt, daß im ganzen Dorfe nie Spargel gebaut wäre.

Convallaria verticillata ist von Richter (mündliche Mittheilung) nicht in Meklenburg, sondern in einem Gehölz zwischen Mölln und Ratzeburg gefunden.

Ornithogalum umbellatum auf Aeckern bei Gr. Laasch und im Neefer-Holz.

Allium Schoenoprasum L. zu beiden Seiten der Elbe bei Boizenburg in Masse mit A. acutangulum.

Carex Schreberi auf der Bleiche in einem Dorfgarten zu Bahlen bei Boizenburg; auch hier auf Höhen vor den Schweinswiesen von Schreiber gefunden.

Heleocharis acicularis β. fluitans Döll im Bahler Torfmoor bei Boizenburg, Aug. 51.

Alopecurus agrestis auf Aeckern bei der Grabower Nachtkoppel.

Alopecurus pratensis häufig.

Bromus inermis bei Gothmann.

Lolium italicum ABr. bei Grabow am Wege und auf Wiesen bei der Hinterbrücke.

Lolium linicola Sond. auf Flachsfeldern häufig.

Asplenium ruta muraria an der Kirche zu Grabow und Parchim.

Asplenium Trichomanes L. bei Neese (Madauß).

Nephrodium cristatum in der Knippscheere bei Grabow.

Osmunda regalis im Ludwigsluster Schloßgarten, Grabow vor den Schweinswies n und hinter der Nachtkoppel.

Lycopodium Selago L. im weißen Moor bei Grabow.

Lycopodium inundatum L. im weißen Moor und bei Neu-Fresenbrügge, auch in der Sandgrube zwischen Grabow und Ludwigslust von Schreiber gefunden.

Equisetum hiemale L. auf einem hohen Sandberge, dem sogenannten Bollberge bei Gothmann zwischen Psamma arenaria; auch auf Wiesen bei Zierzow.

Nachträglich ist mir noch ein sehr werthvolles Verzeichniß von Pflanzen aus dem südwestlichen Meklenburg vom Herrn Pastor Willebrand zugegangen, aus welchem ich vorläufig Folgendes mittheile:

„Viola arenaria DC. auf einem Sandhügel zwischen Jasnitz und Strohkirchen."

„Peucedanum officinale (Archiv 3. S. 75) ist falsch bestimmt; die bei Langfeld in der Teldau wachsende Dolde ist Selinum Carvifolia."

„Elatine triandra Schk. in einem sandigen Wiesenwege zwischen Gothmann und Bahlen, 31. Jul. 39."

Herr Pastor Willebrand hat mir die Stelle ganz genau bezeichnet; doch habe ich seit Jahren vergeblich gesucht. Da der Weg alljährlich im Winter durch Holzwagen sehr tief ausgefahren und im Frühjahre durch Sand von den nahen Bergen wieder erhöht wird, so mag die Pflanze dadurch wieder verloren gegangen sein.

„Hieracium ramosum W. et Kit. scheint bloße Varietät von H. vulgatum Fr. zu sein. Bei Jasnitz kommen Exemplare mit drüsentragenden und einfachen Haaren vor. Die ähnlichen H. vulgatum, rigidum Hartm. (laevigatum Willd.) und boreale Fr. sind auch durch die verschiedene Zeit ihrer Blüthen leicht zu unterscheiden: H. vulgatum blüht etwa von Mitte Juni bis Anfang Juli, H. rigidum etwa vom 8. Juli bis Anfang oder Mitte August, H. boreale kommt erst Anfang August zur Blüthe."

Hieracium rigidum, boreale und sabaudum sind um Grabow nicht selten.

„Orchis angustifolia W. et Gr. nicht selten auf Wiesen, wenn O. latifolia dem Verblühen nahe ist, z. B. bei Jasnitz." Auch um Grabow herum.

Hiermit schließe ich diese vorläufigen Bemerkungen. Zum nächsten Jahre verspreche ich Ihnen eine vollständige Phanerogamenflora des südwestlichen Meklenburg, nämlich die größere südwestliche Heideflora und die Elbstrandsflora von Dömitz bis an die lauenburgische Gränze. Weniger bekannt ist mir darin die Lübtheener Gegend. Sollte mein Freund Schreiber besondere Neigung bezeigen, die Arbeit zu übernehmen, so werde ich ihm nach Kräften zur Hand gehen, — Sie bekommen's so wie so. Ich halte es für Pflicht jedes vaterländischen Botanikers, den Pflanzenreichthum seiner nächsten Umgebung wenigstens bekannt zu machen. Kann nicht Alles durch das Archiv veröffentlicht werden, so mag es als Material für eine tüchtige Landesflora bei der Redaction niedergelegt werden. — Was die Kryptogamen anlangt, so habe ich mich bisher eigentlich nur mit Farnen und Laubmoosen beschäftigt; es fehlen mir die erforderlichen Instrumente.

Grabow den 27. Juni 1852.

---

6. Das Gewitter
am 16. Februar 1852.

Winter-Gewitter gehören zu den Seltenheiten, noch seltener aber bieten dieselben so viele interessante Erscheinungen dar, wie dasjenige, welches am 16. Februar 1852 in Norddeutschland stattfand, und über welches glücklicher Weise von mehreren aufmerksamen Beobachtern berichtet worden ist.

Nachdem schon am 6. Februar in der Neumark ein kurzes, aber heftiges Gewitter stattgefunden hatte, von dessen 6 Schlägen, welche bei dem Dorfe Babin *) gezählt wurden,

*) Briefliche Mittheilung des Herrn C. Runge in Babin.

2 einschlugen, entlud sich am 16. Vormittags 11¼ Uhr über Hamburg, *) nach einem orcanartigen Sturm aus N. W. von der Dauer einiger Minuten, ein Gewitter. Es donnerte unter einem starken, mit Schnee untermischten Hagelschauer dreimal; ein Schlag war in der Mitte der Stadt besonders vernehmbar und folgte schnell auf den Blitz. Eine Viertelstunde vor-, wie nachher war heiterer Sonnenschein. — Nachmittags 3½ Uhr zog das Gewitter über Rostock **) herauf, wo der Blitz dreimal hintereinander an dem Blitzableiter des Petrithurms in die Erde hinunterfuhr, ohne zu zünden. „Die Schläge erfolgten in Zwischenräumen von etwa 3 bis 4 Minuten hinter einander, während eines heftigen Schneegestöbers aus Westen bei ziemlich starkem Winde und während der Himmel überall mit dunklen Wolken bezogen war. Außer diesen drei Blitzschlägen fand kein Gewitter statt, und etwa 10 Minuten später klärte sich die Luft stellenweise auf. Ein glaubhafter Zeuge, der sich zur Stelle befand, sah den Abglanz des ersten Schlages in einem rosaroth-violetgelben Zirkellichte auf der Erde. Nach geschehenem Schlage liefen einige Leute, die sich gerade in der Nähe befanden, nach der hölzernen Latten-Einfassung des Blitzableiters am Thurme auf der Südwestseite desselben, und während ihrer Besichtigung der Stelle fuhr der zweite Schlag an dem Eisen hinunter, ohne den Leuten zu schaden, die jedoch sogleich voll Schrecken davon liefen. Beim dritten Male erfolgte Blitz und Schlag gleichzeitig; der Lichtschein des Blitzes ging zwar voran, aber der Feuerstrahl war nicht eher sichtbar, als bis

*) Parchimsche Zeitung No. 30.

**) Archiv für Landeskunde in dem Großherz. Meklenburg. Güstrow 1852. S. 127 f.

derselbe innerhalb der Latten-Einfassung des Blitzableiters, am Ende desselben, etwa 2½ Fuß über der Erde angelangt war, wo er von dem Eisen absprang und sich in einem Feuerhaufen zeigte, dessen Zeitdauer etwa 1 bis 1½ Sekunden sein mochte. Bei näherer Besichtigung ergab sich, daß der Blitzstrahl, nachdem er vom Ende des Blitzableiters abgesprungen war, von der Mauer Kalk und Steine, jedoch nur in geringem Maße, abgerissen hatte. Die Merkwürdigkeit dieser Erscheinung liegt aber hauptsächlich in der Frage, wodurch die Elektrizität der Luft zur Entladung dergestalt angeregt wurde, daß dieselbe etwa zehn Minuten lang an der nämlichen Stelle haftend blieb und sich während dieser Zeit in drei einander ganz ähnlichen Formen entlud? Unzweifelhaft scheint dabei die Beschaffenheit der Spitze des Petrithurmes von wesentlicher Einwirkung. Bekanntlich ist diese von dem Thurm selbst aufsteigende Spitze etwa 60 bis 80 Fuß hoch ganz mit Kupfer gedeckt, während der viereckige Thurm, an dem der Blitzableiter in der Mauer befestigt ist, etwa 150 Fuß hoch sein mag."

Auch in Schwerin und in der Altmark will man an jenem Tage Donnner gehört haben; bis nach Neubrandenburg hat sich das Gewitter nicht erstreckt, obgleich an jenem Tage auch hier heftiger Sturm und Hagelschauer stattfanden.

Am Abende dieses Gewittertages wurden an verschiedenen Orten sehr merkwürdige Phänomene betrachtet. Herr Dr. Flemming in Lübz (Mitglied unseres Vereins) berichtet darüber Folgendes:*) „Am 16. Februar bemerkte ich Abends

*) Briefliche Mittheilung des Herrn Dr. Flemming (auch abgedruckt in der Meklb. Ztg. No. 52 und im Archiv für Landeskunde S.128.)

im Dunkeln, von einer Geschäftsreise zurückkehrend, ein eigenthümliches Phänomen. Nachdem auch hier während des Tages sich mehrere Hagelschauer entladen hatten, wurde es am Abend plötzlich stockfinster, so daß ich kaum meine Pferde vor dem Wagen sehen konnte. Sodann brach bei Nordwestwind ein heftiges Schneegestöber los, und ich gewahrte zu meiner Verwunderung an den Schneeflocken, die auf meiner Kleidung hafteten, einzelne hellleuchtende Punkte, — ganz ähnlich den von fern gesehenen s. g. Johanniswürmchen. Auch mein Kutscher, den ich hierauf aufmerksam machte, wollte diese Erscheinung bemerkt haben. Hauchte ich diese Leuchtpunkte an, so verschwand der Schein einen Augenblick, stellte sich aber gleich darauf in seiner vorigen Intensität wieder ein, — also ein förmliches Phosphoreszircn. Was war die Ursache dieses merkwürdigen Phänomens? Sollte die Elektrizität der Luft hier mit im Spiele gewesen sein? Diese Fragen zu beantworten, überlasse ich den Herren Naturforschern. Meines Wissens ist phosphoreszirender Schnee bisher noch nicht bekannt gewesen, während die Phosphoreszenz des Meerwassers, — die man organischen Wesen (als Zoophyten, Infusorien, Mollusken, Krustazeen u. s. w.) zuschreibt, häufig beobachtet wird."

Eine an demselben Abende beobachtete ähnliche Erscheinung berichtet die Rostocker Zeitung No. 52 (nach der N. P. Z.): „Es habe in der Altmark von 7 bis gegen 9 Uhr Abends, nachdem Nachmittags mehrere starke Donnerschläge gehört worden waren, bei Westwind ein Schneegestöber stattgefunden. Etwa um 8 Uhr habe ein aus dem Walde zurückkehrender Forstbeamte an den Ohren seines Reitpferdes bemerkt, daß dieselben wie Phosphor leuchteten, und einen 1½ Fuß langen Schein gaben. Bald darauf hätten auch

8*

die Mähne und der Schweif zu glühen angefangen. Die Seite des Pferdes, welche dem Winde ausgesetzt war, habe einen 5 bis 6 Schritte weiten Schein verbreitet. Der Büschel an seiner Reitpeitsche habe glühend geschienen, ebenso sein Bart, seine Augenbraunen und Kleidungsstücke. An den äußersten Spitzen der wollenen Handschuhe hätten sich ordentliche kleine Flämmchen gebildet, die aussahen, als wenn an einem Schwefelholze bloß der Schwefel brennt. Beim Anfassen der Mähne und der Ohren des Pferdes hätten sich mit Geräusch sehr starke electrische Funken entwickelt, was anderswo aber nicht der Fall gewesen sei." *)

Es unterliegt keinem Zweifel daß auch bei diesen am Abende des 16. Februar beobachteten Erscheinungen Electricität mit im Spiele gewesen sei. An dem bezeichneten Tage war in einem großen Theile des nördlichen Deutschland die Luft so stark mit Electricität geschwängert, daß sich dieselbe an mehreren Orten sogar durch Blitzschläge entlud. Durch den heftigen Schneesturm aus N. W. wurde aber am Abende eine in Blitzen sich zeigende Entladung der Gewitterwolken gehindert, indem (nach Dove's Ansicht) die Electricität zur Schneebildung selbst verwendet wurde; denn Dove betrachtet (wie er im Jahre 1839 in seinen zu Berlin gehaltenen Vorlesungen über Atmosphärologie und Meteorologie ausführlicher erörterte) alle Schneestürme aus N. W. als electrische Erscheinungen, als winterliche Aequivalente der Sommer-Gewitter. In dem vorliegenden Falle scheint aber die electrische Ladung der oberen Luftschichten so stark gewesen zu sein, daß sie bei der Schneebildung nicht vollständig absorbirt wurde, sondern ein Ueberschuß übrig blieb, welcher durch die

*) Brieflich von Herrn Dr. Flemming mitgetheilt.

Schneeflocken mit zur Erde herabgebracht wurde und durch die feinen Spitzen der Schneekrystalle ausströmte; dem Pferde und dem Reiter wurde die Electricität wahrscheinlich aus dem Erdboden mitgetheilt und strömte bei ihnen aus den Spitzen der Haare (und der Wolle, bei den Handschuhen) aus. — Herrn Dr. Flemmings Beobachtung ist übrigens um so interessanter, da manche Physiker an der Existenz von leuchtenden Schneeflocken, Regentropfen und Hagelkörnern gezweifelt haben, und selbst Arago, welcher die Phänomene des Gewitters wohl am ausführlichsten abgehandelt hat, nur ein einziges Beispiel von leuchtenden Schneeflocken hat auffinden können*). Das Leuchten der Haare ist namentlich bei Menschen schon öfter wahrgenommen worden.

Schließlich füge ich noch hinzu, daß das Elmsfeuer hier in Neubrandenburg schon öfter beobachtet ist, sehr schön z. B. am 29. Juni 1850 durch Herrn Chirurgen Grosschopff an dem vergoldeten Knopfe des Rathhauses.

Neubrandenburg den 2. Mai 1852.

E. Boll.

---

7. Miscellen.

1. Urus, bubalus und bison. — Adam v. Bremen, welcher gegen das Ende des 11. Jahrhunderts schrieb, erzählt in seiner descriptio insularum aquilonis von Norwegen: Ibi capiuntur uri, bubali et elaces, sicut in Sueonia; ceterum bisontes capiuntur in Sclavonia et Ruzzia: sola vero Nortmannia vulpes habet nigros

*) Arago Unterhaltungen aus dem Gebiete der Natur, übers. v. Grieb. Bd. 4. S. 259.

et lepores, martures albos, ejusdemque coloris ursos, qui sub aqua vivunt quemadmodum uri. (Monumenta Germaniae ed. Pertz vol. VIII. p. 382. f.) Da ich nicht weiß, ob in der Streitfrage über die Anzahl der ursprünglich in Europa einheimischen Ochsenarten dieses Citat schon benutzt worden ist, so erlaube ich mir auf dasselbe aufmerksam zu machen. E. Boll.

2. Hamster und Schärrmäuse in Meklenburg. — Das Vorhandensein des Hamsters (Cricetus vulgaris) in Meklenburg, welches schon oft behauptet, aber auch eben so oft bestritten worden ist (vergl. Archiv II. S. 20), ist jetzt endlich über allen Zweifel erhoben. Nach einer Mittheilung des Herrn Oberförster Müller in Hinrichshagen ist vor einigen Jahren bei Golm unweit Friedland ein Hamster erlegt worden, welcher in seinen Besitz gelangte und von ihm für eine Neustrelitzer Sammlung ausgestopft wurde.

Am 9. Juni d. Js. schickte mir Herr Obermedicinalrath G. Brückner eine Schärrmaus (Hypudaeus terrestris) zu, welche bei Probstwoos unweit Dömitz erlegt war, woselbst sie sehr zahlreich ist und große Verwüstungen anrichtet. Auch in vielen Gärten zu Ludwigslust hat sie großen Schaden gestiftet: in Streifen von 2 bis 6 Fuß Breite fielen alle Pflanzen, Gesträuche und selbst junge Obstbäume um, weil die Mäuse die Wurzeln abgenagt hatten; auch viele Hyacinthenzwiebeln wurden von ihnen verzehrt.

E. Boll.

3. Ist der Igel giftfest? — Diese Frage wird in naturgeschichtlichen Büchern verschieden beantwortet. Dr. H. O. Lenz nennt ihn in seiner „Gemeinnützigen Naturgeschichte“

„ein giftfestes Thier.“ Er erzählt in dieser Beziehung, nachdem er vorher von den Kämpfen des Igels mit der Kreuzotter geredet hat, Folgendes: „Er hat oft bei einem solchen Gefecht 8, 10, 12 Bisse in die Ohren, das Gesicht, die Lippen, ja sogar in die Zunge erhalten, mit welcher er seine Wunden lecken wollte, und hat doch weder Geschwulst noch sonst einen krankhaften Zufall erlitten. Auch seine an ihm saugenden Jungen blieben gesund. Er ist ein giftfestes Thier. Pallas sah, wie ein Igel hunderte von spanischen Fliegen ohne Schaden fraß. Ein Arzt hiesiger Nähe wollte einen Igel skeletiren, und gab ihm, um ihn zu tödten, erst Blausäure, dann Arsenik, dann Opium und endlich Sublimat ein, aber alles vergeblich. Endlich brachte er ihn noch im Stickstoffgas vom Leben zum Tode.“

Herr Professor Oken behauptet in seiner Naturgeschichte ganz dasselbe, indem er mehrere Stellen aus Lenz entlehnt anführt.

Herr Rector Lüben theilt in seinem Werke „die Naturgeschichte der Säugethiere“ ähnliche Thatsachen mit „Ueberhaupt,“ sagt er S. 288, „hat das Thier ein zähes Leben.“ Spanische Fliegen, deren Eine schon Ratzen und Hunden gräßliche Schmerzen verursacht, frißt er mit besonderem Vergnügen schockweise ohne Nachtheil; ebenso bereiten ihm die Bisse der Kreuzotter, die er sammt den Giftzähnen frißt, gar keine üblen Folgen. Daß er übrigens der Blausäure und andern starken Giften widersteht, wie Lenz in seiner Naturgeschichte erzählt, wird von Gloger in Abrede gestellt.

Herr Professor Leunis behauptet in seiner Synopsis der drei Naturreiche Th. 1. von dem Allen das Gegentheil. S. 34 liest man: „Der Igel frißt Kreuzottern ohne Nachtheil;

stirbt aber an deren Bisse und von Blausäure so gut, wie andere Warmbluter, ist also nicht giftfest!" S. 218 heißt es in demselben Werke: „Bei dem Einsammeln der spanischen Fliegen ist Vorsicht nöthig, da die frischen Thiere auf den Händen leicht Blasen erregen und innerlich für alle Thiere, auch wohl für den Igel, tödtlich werden können." In seiner Schul-Naturgeschichte spricht der Herr Verfasser dies noch bestimmter aus, indem er sagt: „Innerlich für alle Thiere, auch für den Igel tödtlich."

Nachdem ich diese Notizen vorangestellt, theile ich nun meine Erfahrungen über diesen Gegenstand mit. Im vorigen Sommer hielt einer meiner Freunde einige Tage hindurch einen Igel gefangen, um seine Lebensweise genauer zu beobachten. Als dieser Zweck erreicht war, wünschte er ihn zu tödten, um ihn alsdann ausstopfen und aufbewahren zu können. Ich machte ihm deshalb den Vorschlag, er möge ihn mit Blausäure vergiften, damit wir zugleich erführen, welche Wirkung diese auf ihn äußern würde. Wir wandten uns nun an einen hiesigen Apotheker, der sich auch gütigst bereit erklärte, die Vergiftung an dem Thiere vorzunehmen. Es mußte nun zunächst die Frage beantwortet werden: Auf welche Weise ist das Gift einem Igel beizubringen? Nach mancherlei Vorschlägen entschlossen wir uns endlich den Igel, der Tages zuvor etwa 100 Maikäfer mit großem Appetit verzehrt hatte, einen halben Tag lang hungern zu lassen, dann über einige Maikäfer, die wir in ein Näpfchen legten, die Blausäure zu gießen, um so zu versuchen, ob der Igel sie mit dem Gifte zugleich verzehren würde. Es war dies kaum im Beisein mehrerer Freunde der Naturgeschichte ins Werk gerichtet, so spazirte auch schon das hungrige Thier

eiligst auf das Näpfchen zu, langte einen Käfer nach dem andern aus demselben hervor nnd verspeiste sie gierig in seiner gewohnten Weise. Da aber zu befürchten stand, daß die Blausäure durch Verdunstung ihre Kraft verliere, so wurde der Igel, indem er fraß, mit der Schnauze in das Näpfchen gedrückt, und ihm später, als die Wirkung des Giftes sich bereits zu zeigen begann, noch etwas mehr davon in das geöffnete Maul gegossen. Er wurde nun sichtlich schwächer und war nach 8—10 Minuten völlig leblos.

Lübeck den 18 Mai. F. Wilde.

4. Ornithologisches. — Was O. Danneel im letzten Jahrgange des Archivs über die Sylvia rufa bemerkt, findet auch auf die Umgegend von Schönberg Anwendung; auch hier findet man diesen Vogel häufig. Fast in jedem Gebüsche, oft auch in den Baumgärten hört man sein einförmiges: silb salb silb salb u. s. w.

In dem Verzeichniß der in Meklenburg beobachteten Vögel (Jahrgang 1847 S. 44) wird Podiceps cristatus als nicht nistend aufgeführt. Auf dem kleinen See, welcher unmittelbar an Schönberg liegt, nistet in jedem Jahre ein Paar, und soll dieser Vogel auch auf anderen kleinen Seen unseres Fürstenthums, besonders auf dem Malchower See, nisten.

Der gemeine Tölpel, Dysporus bassanus, ist im vorigen Jahre auf der Wacknitz, also an der Meklenburgischen Gränze geschossen und steht ausgestopft in der Lübecker Naturaliensammlung.

Falco haliaëtus muß in hiesiger Gegend nicht sehr selten sein, da mir im letzten Jahre zwei Exemplare zugeschickt wurden, welche in der Nähe kleiner Seen erlegt waren.

Schönberg. D. Hempel.

5. Ornithologische Excursion nach dem Fischlande.*) — Ich habe eine Reise nach Fischland gemacht und mich alldort zu ornithologischen Beobachtungen 6 Wochen aufgehalten. Auch auf Rügen war ich 3 Tage, konnte jedoch bei diesem erstmaligen, dazu kurzen und vom Wetter wenig begünstigten Aufenthalte wenig Acquisitionen machen. Auf Fischland dagegen habe ich manche mir neue und interessante Beobachtungen gemacht, z. B. auf einer von der Ostseite des Darß aus ¼ Meile in der See gelegenen Insel traf ich Schaaren von Möwen (Larus ridibundus) und Seeschwalben (St. hirundo), welche ihre Eier so zu sagen über die ganze Insel verstreuet hatten und zwar an der Küste derselben; auch Larus minutus schoß ich daselbst. Die Mitte der nur kleinen Insel (etwa 150 Schritt lang und breit, unbewohnt und nur zur Heuwerbung bestimmt) bewohnten Trynga pugnax, deren Kämpfe ich Morgens gegen 4½ Uhr mit großem Interesse sah, Trynga ochropus, calidris, minuta (wovon ich jedoch nur den Vogel sah und schoß) und alpina, von denen ich die Eier fand. Ich hatte, um zu dieser Insel gelangen zu können, bis an den Leib durch die flache Ostsee waten müssen, Flinte und Tasche um den Hals; leider begann, nachdem ich mich erst wenige Stunden aufgehalten hatte, starker Regen und das Wasser stieg, so daß ich zurückeilen mußte, ehe ich diese Insel gehörig untersucht hatte und doch lagen ihrer 4 neben einander. Herr Wüstnei hat Lust, nächstes Jahr eine Reise mit mir dorthin zu machen, und da wird noch manches Gute zu erhalten sein.

Im Holze fand ich eine große Anzahl Raubvögelnester, besonders Falco milvus 13 Nester (F. ater habe ich nicht gesehen, auch nicht hier bei Parkentin, doch F. cinereus

*) Briefliche Mittheilung an E. Boll.

(Heft V. S. 198.) im vorigen Winter dreimal); von Falco peregrinus fand ich 2 Nester, F. buteo 1 Nest, F. albicilla 1 und F. naevius 1 Nest. Letzteres war nicht zu erreichen, albicilla nahm ich aus mit 3 ungefleckten Eiern, schön hellgrün, mitten stark gewölbt und fast auf beiden Seiten gleich zugespitzt; von Falco milvus habe ich 6 Eier mitgebracht, von denen 3 fast 5''' kleiner sind als die anderen. F. Peregrinus hatten leider Jungen, doch habe ich zum nächsten Jahre die Eier bestellt. — Schaaren von Mergus serrator fand ich in den Fuchslöchern des Forstes brüten, ebenso zahlreich die Fliegenfänger und Sylvia phoenicurus, auch einmal Motacilla boarula und Fringilla pyrrhula (letzteren jedoch nicht brütend); für einen tüchtig geübten Ornithologen ist dort ein reiches Feld. Die Enten sind dort zahlreich, doch mir nicht genug bekannt, auch darf ich Touren, welche mich zu sehr durchnässen, nicht zu oft unternehmen.

Anführen will ich noch, daß sich Reiher (Ardea cinerea) und Bläßgänse (Anser albifrons), besonders erstere, auch Ciconia nigra (brütend), die beiden ersteren aber nicht brütend, wie mir scheint, auf dem Darss aufhalten. Die Reiher halte ich für junge Vögel, da ich selbst trotz aller Mühe kein Nest von ihnen finden, auch nichts von Anderen erfahren konnte. Ueber ein großes Nest auf einer Eiche, etwa 25' hoch, bin ich im Zweifel, da ich keine Eier mehr in ihm fand, obwohl es frisch war. Man sollte glauben, daß sie dort brüten, wo ihnen die Fische so reichlich vorkommen müssen. Grus cinerea brütet dort, aber selten, ich fand kein Nest. Sehr häufig aber ist Caprimulgus europaeus, welcher aber bei meiner Abreise noch keine Eier hatte.

Parkentin bei Rostock den 11. Juni 1852.

L. Fromm.

6. Der Lachsfang bei Wismar im J. 1758. — J. D. Denso führt in seiner physicalischen Bibliothek, welche er als Rector in Wismar (in den J. 1754—61, 2 Bände) herausgab, folgende Thatsache an, um die damals noch streitige Frage zu entscheiden: ob auch die Fische Gehör besäßen? „Es geschah vor zwei Jahren (1758) daß wir hierselbst, in Wismar, den Lachs in ungewöhnlicher Menge fingen. Es ist dieser hierselbst sonst selten, und nur dann und wann findet sich ein und der andere kleine, welchen man als eine Seltenheit zu Tische bringt. Es ist dies auch ganz natürlich. Denn hier findet der Lachs bis dicht an die Stadtmauern kein süßes Wasser, und auch alsdann keinen Strom, in welchen er hinaufsteigen könnte. Es mußte daher eine Ursache vorhanden sein, welche ihn von einem anderen Orte weggetrieben, und zu uns gebracht hatte; denn er ward täglich und in außerordentlicher Menge gefangen, und fiel zu einem ungemein wohlfeilen Preis. Nun findet sich der Lachs an den pommerschen Küsten hier und dort gar reichlich. In Hinterpommern bei Stolpe und Cöslin, auch in Vorpommern bei Stralsund, wird er jährlich ziemlich häufig gefischt. Diese Oerter mußte er zu verlassen, und zu uns zu flüchten gezwungen sein.“

„Können wir diesen Zwang ausfindig machen? Ich denke gar leichtlich. Das russische Geschütz bei Kolberg, in der Nachbarschaft von Cöslin, ebenso auch das Kriegsgetümmel bei Stralsund, Greifswald, Wolgast, und der Orten herum, hat ihn vertrieben. Wir konnten auch füglich wahrnehmen, daß derselbe alle Eigenschaften armseliger Vertriebener an sich hatte. Er war mager, und hatte weder die Fettigkeit, noch den guten Geschmack, noch das zarte Fleisch, welche ihm einen

so hohen Rang unter den Fischen geben, wenn er in Ruhe beisammen bleiben, oder in die Flüsse und zu den süßen Wassern hinaufstreichen kann. Daß er auch nur gezwungen hierhergekommen war, zeigte seine baldige Entfernung. Er ist auch in solcher Menge nicht wieder gekommen, und man darf wohl nicht wünschen, daß der schreckliche Schall des Krieges noch länger die Natur erschüttere, sonst würde es leichtlich zu bemerken stehen, ob er nicht aus gleichen Bewegungsgründen aufs neue einen ihm sonst ungewöhnlichen Zufluchtsort suchen dürfte." *)

Wie steht es jetzt mit dem Lachsfang bei Wismar?

E. Boll.

7. Zur Fauna von Lübeck. — Nach brieflichen Mittheilungen des Herrn A. Meier in Lübeck wurden dort in neuester Zeit an selteneren Thieren erlegt: zwei Hermeline, ein grauweißer Hase, eine weiße Varietät der Hirundo urbica, Dysporus bassanus (vergl. Archiv II. S. 45 No. 222), welcher im Juni vorigen Jahres auf der Wacknitz geschossen ward, und Squalus Acanthias (vergl. Archiv I. S. 89. No. 95.) in der Trave bei Schlutup gefangen. — In Betreff des Dysp. bassanus erwähnt Herr Meier noch, daß der Oberschnabel aus 2 Gliedern bestehe, wodurch ein weiteres Oeffnen des Schnabels möglich werde, was bis jetzt den Beobachtungen der Ornithologen entgangen zu sein scheine.

E. Boll.

8. Cyprina islandica Lam. in der Ostsee. — Durch die Güte des Herrn Lehrer A. Meier in Lübeck erhielt ich 2 sehr schöne Exemplare der Cyprina islandica,

*) A. a. O. Bd. 2. S. 190 f. —

deren 4 von dem Herrn Apotheker Häcker, Verfasser der Lübecker Flora, im J. 1851 auf der Niendorfer Rhede bei Lübeck aus der Ostsee herausgefischt waren. Nach Herrn Meiers Bericht, der die Fundstelle selbst in Augenschein genommen hat, lebt die Cyprina eben nicht in großer Anzahl in dem Steinkraut (Chara?) und dem Tang, zusammen mit Mytilus edulis, auf einer Bank, welche etwa 6 Faden Wasser über sich hat. Die 4 Exemplare sind von fast gleicher Größe; eins der meinigen ist 2" 1''' breit, 1" 11''' hoch und 1" 5''' dick. Im atlantischen Ocean erreichen sie die doppelte Größe, und es bestätigt sich demnach auch an dieser Art die schon im Archiv I. S. 91 gemachte Bemerkung, daß nämlich die Ostsee-Conchylien sich durch Kleinheit wesentlich von den gleichen Arten anderer Meere mit stärkerem Salzgehalte unterscheiden. Für die Molluskenfauna der Ostsee ist dieser Fund ein neuer und sehr interessanter Beitrag. E. Boll.

9. Conchyliologisches. — Beim Vergleichen der Mollusken-Fauna Meklenburgs mit der des Königreichs Hannover,*) wie sie Herr Professor Leunis in seiner Synopsis giebt, fand ich folgende in Meklenburg vorkommende Arten nicht verzeichnet:

Arion hortensis Fer.
Limax variegatus Dr.
Helix alliaria Müll.
„ carthusiana Müll.
„ sericea Dr.
Bulimus tridens Müll.
Pupa edentula Dr.
„ antivergo Dr.
Pupa Venetzii v. Charp.
Amphipeplea glutinosa Müll.
Limnaeus elongatus Dr.
Planorbis complanatus Dr.
Valvata contorta Müll.
Paludina similis Dr.
Anodonta complanata Z.
Unio Mülleri Rossm.

*) Vergl. Archiv V. S. 89.

Dagegen in Hannover, aber nicht in Meklenburg vorkommend:

Helix hyalina Fer.	Clausilia parvula Stud.
„ ericetorum Müll.	„ pumila Z.
„ candidula Stud.	Vitrina diaphana Dr.
„ obvoluta Müll.	„ elongata Dr.
„ personata Lam.	Cyclostoma elegans Dr.
„ Bulimus montanus Dr.	Anodonta cygnea Lam.
„ Achatina tridens Pult.	Cyclas rivicola Lam.
Pupa doliolum Brug.	

Seit dem Empfang des Archivs habe ich 28 der bei uns vorkommenden Schnecken aufgefunden, und nach Stein und Scholtz bestimmt.

Lübeck den 18. Mai. F. Wilde.

10. Zur Naturgeschichte des Gryllus gryllotalpa. — Vor etwa zehn Jahren sah ich zum ersten Male in einer Sammlung des Herrn Lehrer Wilde zu Lübeck die Maulwurfsgrille (G. gryllotalpa). Gerne hätte ich schon damals die Lebensweise und den Aufenthaltsort dieser Thiere kennen mögen, doch blieb mir dieses Vergnügen versagt. So verstrich ein Decennium und kaum noch dachte ich an jenes Verlangen, als ich durch Zufall im Spätherbste 1849 mehrere, obwohl nur todte Individuen oben genannter Gattung, im Garten meines jetzigen Aufenthaltes fand. Auch wurde mir von den daselbst arbeitenden Leuten versichert, daß ich deren im Sommer in ziemlich großer Anzahl finden würde; welche Aussage sich vollkommen bestätigte.

Ende Juni des darauf folgenden Jahres (1850) nahm ich an manchen Stellen, besonders auf großen Blumenbeeten,

im Garten mehrere aufgewühlte Gänge wahr, welche denen des Maulwurfs glichen; obwohl in bedeutend verkleinertem Maßstabe. Diese Gänge waren ungefähr 3/4 Zoll breit, von eben der Höhe und kaum 1/2 Zoll unter der Erdoberfläche. Sie vertheilten sich unregelmäßig, jedoch viele dieser Gänge liefen von einem kreisförmigen Gange aus. Ich untersuchte mehrere dieser Längsgänge und fand in einem derselben ein recht gutes Exemplar von der G. gryllotalpa.

Nun untersuchte ich die Kreisgänge und fand, daß von da aus ein Gang, jedoch etwas tiefer als die andern, in die Mitte des Kreises, zu einer 2—2 1/2 Zoll im Durchmesser haltenden, kugelrunden, glatten Höhle führte. In dieser Höhle lagen kleine, runde, braungelbe Eier, an Größe und Gestalt den Krebseiern ähnlich. Die Anzahl derselben war in allen Nestern verschieden; z. B. zählte ich in einem nur 169, in einem andern aber 304 Eier.

Um diese zur Perfection zu bringen, nahm ich zwei dieser Nester und stellte sie in die Sonne; allein am andern Tage waren die Eier beider Nester von der Wärme zusammengeschrumpft und daher für jeden weiteren Versuch untauglich.

Nach diesem fehlgeschlagenen Experimente nahm ich meine Zuflucht zu einem andern, welches einen bessern Erfolg hatte. Zwei hölzerne Kasten (1 1/2 Fuß lang, 3/4 Fuß breit, 1 Fuß hoch) füllte ich beinahe ganz mit Erde an und setzte in jeden, ungefähr 4 Zoll tief, zwei dieser Nester hinein, welche wieder mit Erde überdeckt wurden. In einem der Kasten wurde Roggen gesäet, im andern Gerste; ersteres recht naß, letzteres hingegen mehr trocken gehalten. Nach Verlauf von 18—21 Tagen waren die Jungen dem Ei entschlüpft und von der Größe einer großen Ameise. Sie wühlten nur wenig und waren stets beisammen.

Ungefähr 5 Wochen darauf streiften sie ihre Haut ab und erschienen von weißlichgrauer Farbe, die sich jedoch nach 24 Stunden verlor; und nach und nach immer schwarzbrauner wurde. Nach dieser Periode wurde das Wühlen in der Erde ärger, ihr Treiben lebhafter und ihr Beieinandersein hörte ganz auf. — Um die Thiere zur Beobachtung aus der Erde herauszulocken, begoß ich dieselben tüchtig mit Wasser, worauf sie sogleich zum Vorschein kamen.

Die zweite Häutung erfolgte Ende August und mit dieser wurden die Thierchen bedeutend größer. Sei es nun, daß die Krise dieser Häutung schwerer, als die der ersten zu überstehen war, oder hielt ich die Erde zu naß; genug, ihre Zahl verringerte sich bedeutend; am meisten in dem Kasten, worin Roggen gesäet war.

Ende September häuteten die Maulwurfsgrillen zum dritten Mal und erreichten eine Zolllänge. Während dieser Zeit starben wieder viele; schwächere wurden von den stärkeren todt gebissen, und noch andere kamen durch Umstände um's Leben, die mir unbekannt blieben. — Der Winter kam heran, und da ich die beiden Kasten in meiner warmen Stube hatte, so überwinterten sie nicht in träger Ruhe, wie ihre Genossen im Freien, sondern ihre Thätigkeit nahm eher zu, als ab.

Mit der vierten Häutung, welche im Februar vor sich ging, bekamen sie Flügelscheiden. — Ende April erschienen die Flügel, und das Insect hatte den höchsten Grad seiner Ausbildung erreicht. Ob sie auch dann, wenn sie die Flügel bekommen, sich zum fünften Mal häuten, kann ich nicht mit Gewißheit behaupten; obgleich ich zu diesem Glauben berechtigt sein kann, da ich während dieser Zeit mehrere abgeworfene Häute fand.

Viele Landleute sprechen von dem großen Schaden, den diese Thiere anrichten; auch mögen sie wohl nicht so ganz Unrecht haben. Doch hatte ich Gelegenheit zu bemerken, daß sie nie den Wurzeln der Pflanzen durch Abnagen schaden, vielmehr hauptsächlich wohl durch ihr Wühlen die Pflanzen von Erde entblößen, somit diese welk werden und vertrocknen. Wenn ich aber des Abends in oben erwähnte Kasten Getreidekörner streute, waren am andern Morgen viele davon verschwunden; doch sind dies noch immer nicht genügende Beweise. Beinahe möchte ich glauben, sie lebten von kleinen Insecten und Würmern, und da sie sich gegenseitig theilweise auffraßen, so kann man gar leicht in dieser Vermuthung noch bestärkt werden. Von den 7—800 Eiern, welche ungefähr in beide Kasten hinein gethan waren, erhielt ich nur 14, freilich recht schöne, an 2 Zoll große Exemplare, und zwar aus dem mit Gerste besäeten 10; aus dem mit Roggen besäeten aber nur 4; obgleich es ihnen nie an vegetabilischen Stoffen fehlte.

Schließlich erlaube ich mir noch die Gradflügler (Orthoptera) Meklenburg's, in soweit ich sie in meiner Sammlung besitze und sie mir bekannt geworden, zusammenzustellen:

I. Fam. Locustae.

Locusta viridissima, verrucivora.

II. Fam. Acridia.

Acridium migratorium, italicum, stridulum, coerulescens, tuberculatum? grossum, dorsatum, elegans, parallelum?

III. Fam. Achetae.

Gryllus gryllotalpa, domesticus, campestris.

IV. Fam. **Blattae.**

Blatta orientalis, lapponica, germanica.

V. Fam. **Forficulae.**

Forficula auricularia, minor.

Wentow, im Mai 1852. C. Struck.

11. Für Käfersammler. — Im Herbste des vorigen Jahres fand ich in einem Laubholze in hiesiger Nähe einen Carabus hortensis. L. Da dies das erste Exemplar dieser Art war, welches ich selbst bisher bei Lübeck gefunden hatte, so betrachtete ich das niedliche Thierchen mit großer Freude, indem ich es fest zwischen den Fingern den Augen ziemlich nahe hielt. Der kleine Gefangene suchte sich natürlich durch allerlei Bewegungen zu befreien, und fast wäre ihm dies auch gelungen, als er von seinem Hauptvertheidigungsmittel, der übelriechenden Flüssigkeit, Gebrauch machte. Er spritzte nämlich mit großer Kraft — und Geschicklichkeit, darf ich wohl in dem vorliegenden Falle hinzufügen — diese Flüssigkeit mir gerade unter die Nase. Diese Substanz besaß aber neben dem bekannten üblen Geruche auch noch eine solche ätzende Kraft, daß es mir an der getroffenen Stelle wie Feuer brannte. Nur nach und nach verlor sich der empfindliche Schmerz in etwas, und erst in einigen Tagen war er völlig verschwunden.

Meine Sammlung von einheimischen Käfern besteht jetzt aus etwa 600 Species, die ich mit wenigen Ausnahmen in Meklenburg oder in der Umgegend von Lübeck selbst gefunden habe. Die Mehrzahl derselben (512 Arten) sind von mir nach Redtenbacher's Fauna Austriaca bestimmt, und sämmtlich nach eben diesem Buche geordnet worden.

Lübeck. F. Wilde.

12. Zur Flora der Burgwälle. — Die wendischen Burgwälle verdienen die Aufmerksamkeit der Botaniker in mehrfacher Hinsicht. Sie sind durch Aufschüttung mehr oder minder fruchtbaren Erdreichs entstanden, sind oft, durch Moor und Wiesen geschützt, von der Cultur noch unberührt geblieben, und enthalten daher zuweilen die am meisten charakteristischen oder seltnen Pflanzen der Umgegend auf einem geringen Raume vereinigt. Es finden sich aber auch Pflanzen auf ihnen, die der Umgegend ganz fremd zu sein scheinen, und bei deren Betrachtung man leicht zu der Annahme verleitet wird, daß sie durch Menschenhand dahin gebracht sind. Es ist freilich schwer und bedenklich, bestimmen zu wollen, welche Pflanze ursprünglich wild und welche verwildert sei; aber auch die Möglichkeit, auf den alten Burgwällen früher angepflanzte oder gesäete Pflanzen noch jetzt finden zu können, wird den Botaniker bestimmen, seine Schritte zu diesen frühern Wohnstätten der Wenden hinzulenken. Bekannt ist es allerdings und bei der Untersuchung auch wohl zu berücksichtigen, daß durch Ziehen von Gräben, Aufschütten und Düngen oft Pflanzen zum Vorschein kamen, die an dem Orte früher fehlten, zuweilen auch nach einigen Jahren wiederum verschwinden; letzteres geschah z. B. bei Cyperus fuscus L. in den Chausseegräben bei Ludwigslust und in der Pfarrwiese bei Dassow nach Herrn Pastor Griewank's Angabe; und in den Warnow-Wiesen bei Klarow zeigt sich fast regelmäßig Avena flavescens, sobald dieselben gedüngt werden. Alle diese Bedenklichkeiten können aber nur zu einer genauern Betrachtung der Flora der wendischen Burgwälle auffordern. Die folgenden Notizen haben daher auch nur die Anregung dieses Gegenstandes zu ihrem Hauptzweck.

Auf dem Burgwall von Gömtow (jetzt Friedrichsruhe bei Crivitz), sind etwa folgende Pflanzen beachtenswerth: Primula veris (in der Umgegend selten), Ribes rubrum, Fragaria collina, etwas Gestrüpp von Rhamnus Frangula und Prunus spinosa (vergl. Jahrbücher des Vereins für meklenburgische Geschichte und Alterthumskunde 1851. S. 249), Polygonum Bistorta. So häufig letzteres auf vielen Wiesen des östlichen Meklenburgs sich findet, so selten ist es im westlichen Theil desselben; es fehlt nicht bloß in der Lübecker Flora und im Klützer Ort, sondern auch aus dem Südwesten ist mir kein Standort desselben bekannt. Es ist daher nicht unmöglich, daß es bei jenem Burgwall, wo es sich innerhalb und außerhalb des Wallringes bis zu einer Entfernung von etwa 30 Schritt findet, von den Wenden angesäet wurde, sei es als Viehfutter wie (nach Wimmers Flora von Schlesien S. 12) bei den Bauden auf dem Riesengebirge, oder zum medicinischen Gebrauch, oder auch um Wurzel (wie in Sibirien) und Samen als Speise zu benutzen.

Der Burgwall von Feldhusen, 1 Stunde von Dassow, ist an seinem äußern Abhange von dichtem Hasel-, Dorn- und anderm Gesträuch bewachsen, unter dem sich an der Südseite Corydalis bulbosa in verschiedenen Farben, nebst fabacea und Viola odorata finden. An den alten Eichen empor ranken sich fast armdicke Epheustämme in die Höhe, unter denen einer in einer Breite von 13 Zoll flach an dem Stamm anliegt und die Eiche bis in ihren Gipfel belaubt.

Nach brieflichen Mittheilungen des Herrn Archivar Lisch findet sich auf den Rändern des Burgwalls von Dobin (bei der Döpe bei Hohen-Viecheln) verwildertes Pflaumenbaumgestrüppe.

Kladow. Willebrand.

13. Collomia linearis wächst, wie es auch schon im Archiv V. pag. 166 gesagt ist, in den Stöckfaaltannen bei Basedow in sehr großen Massen, und scheint sich wirklich bei uns einbürgern zu wollen. Sie ist nicht dem Schloßgarten entschlüpft, da in demselben nur einzig und allein C. Cavanillesii Hook; auch C. occinea Lehm. wächst. Ich habe mir von beiden Arten Samen mitgebracht, den in's freie Land gesäet und wahrgenommen, daß nicht schon das Mutterblatt beider Arten, sondern auch die Pflanzen selbst, sich merklich von einander unterscheiden.

Wentow, im Mai 1852. C. Struck.

14. Botanisches. — Die in der Lübeckischen Flora von G. A. Häcker angegebenen Pflanzen habe ich größtentheils aufgefunden und in einem Herbarium aufbewahrt. Langmann's Flora von Meklenburg hat mir wichtige Dienste beim Bestimmen derselben geleistet, und ich fühle mich daher dem Herrn Verfasser zum wärmsten Danke verpflichtet, da sein Buch es gewesen ist, welches mich in die Pflanzenwelt eingeführt und mir dadurch schon so viele Freuden bereitet hat. Nebenbei benutzte ich die Synopsis von Koch und Leunis, so wie Deutschlands Flora von Meigen.

Als bemerkenswerthe Pflanzen aus Lübecks Umgegend nenne ich Fritillaria Meleagris, welche rein weiß, und purpurroth gewürfelt in großer Menge auf den Wiesen an der Trave sich vorfindet. Ferner: Geranium pyrenaicum, welche vor mehreren Jahren an einer Stelle unseres Walls sich angesiedelt hat; auf welche Weise ist nicht zu ermitteln. Bisjetzt hat sie sich nicht allein erhalten, sondern sie verbreitet sich noch immer mehr und mehr. Vor 3 Jahren fand ich auch

Draba muralis an einer Stelle am Walle in ziemlicher Menge. Jedoch ist diese in unserer Flora bisher ganz fremde Pflanze jetzt gänzlich wieder verschwunden, da die Gegend, wo ich sie fand, durch Anlage der Eisenbahn völlig umgestaltet ist.

Lübeck den 12. Mai 1852 F. Wilde.

15. Das Braunkohlenlager bei Hohenzahden unweit Stettin.*) — Theils durch eigene Anschauung theils durch die Güte des Herrn Berggeschwornen Kirchner bin ich in den Stand gesetzt, Ihnen über die schon früher von mir (mündlich) erwähnten beim Dorfe Hohenzahden in der Nähe Stettins aufgefundenen Braunkohlenlager einige nähere Mittheilungen machen zu können.

Schon im Herbste des Jahres 1850 war ich in Hohenzahden und besichtigte einen daselbst auf Braunkohlen geführten Schacht. Indessen bei der Kürze der Zeit (ich war auf dem Marsche), und bei der schon lange eingetretenen Finsterniß konnte ich wenig sehen und glaubte den Aussagen der Arbeiter, welche erzählten, der Kaufmann Moses in Stettin habe hier schon seit einiger Zeit ein Braunkohlenbergwerk angelegt. So habe ich Ihnen früher die Sache dargestellt. — Im Herbste vorigen Jahres begab ich mich wieder nach Hohenzahden, um das vermeintliche Bergwerk zu besehen. Allein ich fand mich in meiner Hoffnung getäuscht; von einem Bergwerke war noch keine Spur vorhanden, selbst der Schacht, den ich im Jahre vorher gesehen hatte, war wegen zu starken Andranges von Wasser wieder zugeschüttet worden. Statt dessen traf ich nur einige mit Bohren beschäftigte Arbeiter. Nachdem ich ihnen eine Zeit lang zugesehen hatte, langte der mit der Leitung des ganzen Unternehmens beauftragte

*) Briefliche Mittheilung an E. Boll.

Berggeschworne Kirchner bei uns an, durch dessen Güte ich in den Besitz des über die am 26. September 1851 unter Leitung des Herrn Bergamtsdirectors Brahl zu Hohenzahden stattgefundene Feldbesichtigung aufgenommenen Protocolles gelangte, aus dem ich hier das Wesentlichste mittheile:

„Die Muthung Ida am nordwestlichen Oderufer, östlich unmittelbar bei dem Dorfe Hohenzahden, etwa $1\frac{1}{2}$ Meilen südwestlich von Stettin, im Kreise Randow, Regierungsbezirk Stettin gelegen, wurde auf Grund eines zufälligen Fundes unter dem 27. October 1851 eingelegt. Der Fund, welcher dies veranlaßte, wurde in dem Brunnen des Bauern W. Bragemühl in Hohenzahden gemacht, woselbst in 3' Tiefe das Ausgehende eines hier nur 6" mächtigen Flötzes durchsetzt. Zur Entblößung dieses Fundes teufte man einen Schacht ungefähr 20 Lachter östlich des erwähnten Brunnens 85' tief ab, mit welchem folgende Gebirgsschichten durchsenkt wurden:

1)	aufgeschwemmtes Gebirge	20	Fuß.
2)	blauer Thon	$6\frac{2}{3}$	„
3)	brauner Thon	$13\frac{1}{3}$	„
4)	brauner Sand	6	„
5)	blauer Thon	33	„
6)	brauner Thon	1	„
7)	Kohle	$\frac{1}{2}$	„
8)	brauner Sand	$\frac{1}{2}$	„
9)	Kohle	$\frac{1}{2}$	„
10)	brauner Sand	$3\frac{1}{2}$	„
		85	Fuß.

Die Schichten von No. 2 bis einschließlich No. 5 gehören muthmaßlich der Formation des Septarienthons an; mit No. 6 beginnt erst das eigentliche Braunkohlengebirge.

Die aufgefundenen beiden Flötze waren zu wenig mächtig und fest, als daß man auf denselben einen besondern Bau hätte führen können. Da man sie aber noch ziemlich nah dem Ausgehenden durchteuft hatte und hoffen durfte, sie in größerer Tiefe mächtiger und besser auszurichten, so ging man in 6' Höhe über der Sohle des Schachtes mit einem abfallenden Querschlage in der sub 5 erwähnten Thonschicht an 4 Lachter gegen Norden, durchbrach diese Schicht dann mit einem blinden Schacht und teufte denselben im Ganzen 2 Lachter bis zum Liegenden des Oberflötzes ab, welches hier eine Mächtigkeit von 5' zeigte, jedoch immer noch sehr milde war. — Auffallend erscheint, daß die Schicht No. 6 hier gewöhnlich fehlte und der Septarienthon unmittelbar auf dem Flötze lag. Letzteres, welches in Stunde 9 streicht und sich mit 30° gegen Osten verflacht, verfolgte man streichend 15 Lachter gegen Nordosten. Je nachdem der im Hangenden befindliche Septarienthon mehr oder weniger tief einsetzte und das Flötz demnach auch mehr oder weniger verdrückte, fand man dieses abwechselnd in einer Mächtigkeit von 5 bis 14'.

Von dem Schachte aus gegen Osten in der ungefähren Streichungslinie stieß man bei 56 Lachter Entfernung ein Bohrloch von 106' Tiefe nieder, mit welchem folgende Schichten durchsenkt wurden:

1) aufgeschwemmtes Gebirge	83	Fuß.
2) Kohle	15	„
3) brauner Sand	3	„
4) Kohle	5	„
	106	Fuß.

Im Liegenden fand man wieder braunen Sand. Das mächtige Auftreten des aufgeschwemmten Gebirges und das

gänzliche Fehlen des Septarienthons läßt hier auf eine große Auswaschung schließen, welcher auch die flache fast kesselförmige Vertiefung der Tages-Oberfläche entspricht. Beide Flötze sind an dieser Stelle sehr fest durchbohrt worden.

Ein 60 Lachter weiter ostwärts gestoßenes Bohrloch durchteufte:

1) aufgeschwemmtes Gebirge . . .	20	Fuß	4	Zoll.
2) Kohlenletten	3	„	10	„
3) grober Formsand	3	„	6	„
4) blauer thoniger Sand	3	„	6	„
5) sandige Kohle	4	„	—	„
6) blauer thoniger Sand mit braunen Streifen	10	„	6	„
7) feiner grauer Sand	8	„	—	„
8) Kohle mit Formsandstreifen . .	2	„	6	„
9) blauer Thon	17	„	6	„
10) brauner Thon	1	„	—	„
	74	Fuß	8	Zoll.

Die Verhältnisse zeigen sich an diesem Punkte sehr abweichend gegen den Befund im Schachte und im 1. Bohrloche. Diese Abweichung mag vielleicht die Folge einer hier durchsetzenden Störung sein.“ So weit das Protocoll

Außer den eben erwähnten wurden noch mehrere Bohrlöcher gestoßen, so auch eins in einer Entfernung von ungefähr 1000 Schritt nach Norden hin; die Tabellen von diesen waren aber nicht mehr vorhanden. Nur die Tabelle von dem Bohrloche, bei dem man gerade bei meinem Besuche beschäftigt war, konnte ich erhalten. Sie weicht noch mehr von dem Befund im Schachte und im ersten Bohrloche ab, als die zuletzt mitgetheilte. Dies kömmt vielleicht daher, daß

dies Bohrloch noch weiter gegen Osten liegt; zudem überragt seine Oeffnung die des ersten ungefähr um 20'. Die Lagerungsverhältnisse waren hier folgende:

1)	Dammerde	6	Fuß	—	Zoll.
2)	gelber Thon	7	„	—	„
3)	blauer Thon	36	„	8	„
4)	brauner, sehr glänzender Sand .	1	„	8	„
5)	feiner blauer Sand mit Wasser	43	„	8	„
6)	brauner Sand	1	„	—	„
7)	feiner blauer Sand	3	„	—	„
8)	brauner Sand	2	„	—	„
9)	brauner Thon	4	„	—	„
10)	blauer Thon	3	„	4	„
11)	blauer, braungestreifter Thon .	2	„	—	„
12)	hellblauer Thon	13	„	—	„
13)	braun und weiß gestreifter Thon	4	„	—	„
14)	hellblauer Thon	3	„	—	„
15)	brauglänzender Thon mit weißen Sandstreifen	7	„	—	„
16)	blauer Thon	16	„	4	„
17)	brauner glänzender Thon mit weißen Sandstreifen	1	„	8	„
18)	blauer Thon	10	„	—	„
19)	blauer thon. Sand mit Kieselsteinen	1	„	—	„
		165	Fuß	8	Zoll.

Bis in diese Tiefe war man bei meiner Anwesenheit vorgedrungen. Einige Tage darauf erfuhr ich von Herrn Kirchner, daß, wie dies schon bei vielen Bohrlöchern geschehen war, das Gestänge gerissen sei und zwar in dem unter 19 aufgeführten blauen thonigen Sande, so daß man es trotz aller

angewandten Mühe noch nicht wieder hatte herausbringen können.

Mit den aus dem blinden Schachte zu Tage geförderten (wilden) Kohlen, die allerdings sehr lose und bröcklich sind, hat man Proben hinsichtlich ihrer Brennkraft angestellt, die sehr befriedigend ausgefallen sind. Bedeutend besser sind aber noch die durch das erste Bohrloch erbohrten Kohlen, so daß alle Hoffnung vorhanden ist, die Anlegung eines Braunkohlenbergwerkes an dieser Stelle werde gut rentiren. So viel ich weiß, wird man noch im Laufe dieses Jahres zu derselben schreiten.

Weitin den 11. März 1852. C. Präfke.

16. Gold und Silberproduction. — Den gesammten Ertrag der jährlichen Gold und Silberproduction auf Erden schätzt M. Chevalier *) für den Anfang dieses Jahrhunderts auf

1,868,558 ℔. Silber = 50,457,166 ℛ℔.
54,187 ℔. Gold = 23,933,906 ℛ℔.

Der jährliche Goldertrag verhielt sich also damals zu dem jährlichen Silberertrag = 1 : 34.

Ebenderselbe Schriftsteller berechnet im Jahre 1847 (also vor der Entdeckung der californischen und australischen Goldlager) den Ertrag zu

1,696,370 ℔. Silber = 45,918,666 ℛ℔.
106,274 ℔. Gold = 46,548,012 ℛ℔, also G : S = 1 : 16, und zwar vertheilt er den Ertrag auf die einzelnen Länder folgendermaßen.

*) In der Revue des deux mondes, im Auszuge mitgetheilt von Haidinger, in den Berichten über die Mittheilungen von Fr. d. Naturwiss. in Wien III. Bd. (1848) S. 93 ff.

	Silber.		Gold.
1. Amerika:	1,344,739 *U.*	. . . . .	32,673 *U.*
2. Europa:	262,541 „	. . . . .	2,843 „
3. Rußland:	45,331 „	. . . . .	49,533 „
4. Afrika:		. . . . .	8,750 „
5. Sunda-Archipel	. . .	. . . . .	10,283 „
6. Verschiedene F:	43,756 „	. . . . .	2,192 „
	S. 1,696,370 *U.*		S. 106,274 *U.*

Seit dem Jahre 1847 haben sich aber diese Verhältnisse sehr beträchtlich geändert, indem die Goldproduction fortwährend in raschem Steigen begriffen gewesen ist, während die Silberproduction wohl so ziemlich ihren alten Standpunkt behalten hat. Rußlands Goldertrag ist nach A. v. Humboldt*) auf 61,600 *U.* (à *U.* 438 *Rb.*) zu erhöhen; den jährlichen Goldertrag Californiens (erst gegen Ende Mai 1848 entdeckt) berechnet M. Butler-King**) schon jetzt auf 60,882 *U.* und noch reicher sollen die im vorigen Jahre in Neuholland entdeckten Goldlager sein,***) welche demnach in den nächsten Jahren wahrscheinlich mindestens einen gleichen Ertrag wie die californischen geben werden. Es würde sich also schon in den nächstfolgenden Jahren der Goldertrag ungefähr folgendermaßen stellen:

---

*) In der Zeitschrift der deutschen geologischen Gesellschaft. Bd. II. S. 64.

**) Jahrbuch der k. k. geologischen Reichsanstalt. II. Jahrgang. (1851). S. 150, wo der Ertrag in den Jahren 1848 und 49 auf 200 Mill. Franken veranschlagt wird.

***) Berl. Voss. Zeitung 1852 No. 17. Beil. 1.

Amerika	93,555	℔. =	40,967,090	ℛℳ.
Europa	2,843	„ =	1,245,234	„
Rußland	61,600	„ =	26,980,800	„
Afrika	8,750	„ =	3,832,500	„
Sunda-Inseln	10,283	„ =	4,503,954	„
Neuholland	60,000	„ =	26,280,000	„
Versch. Fdorte.	2,192	„ =	960,096	„
S.	239,223	℔. =	104,769,674	ℛℳ.

Das Gold würde sich dann zum Silber verhalten = 1 : 7, während es zu Anfang dieses Jahrhunderts noch = 1 : 34 stand. Es steht also noch ein beträchtliches Fallen des Goldwerthes in Aussicht.

E. Boll.

17. Beobachtung der Sonnenfinsterniß am 28 Juli 1851 zu Hinrichshagen. — Gegen Anfang der Finsterniß waren viele Cumuli am Himmel; im Verlaufe der Erscheinung verloren sie sich jedoch; namentlich um die Mitte derselben und nach W. zu erschienen leichte Cirri und Cirro-strati, welche die Sonne indessen nur wenig verschleierten. Die Luft von SW. war still; nur zuweilen und zwar besonders um die Mitte der Verfinsterung erhoben sich leichte Luftwellen. Der Eintritt des Mondrandes in die Sonnenscheibe wurde 3 U. 7 M. 26 S. an einem Punkte der Sonne wahrgenommen, der, einer am westlichen Rande derselben stehenden kleinen Fleckengruppe gerade gegenüber, vielleicht 15° nördlich vom Sonnen-Aequator lag. Ein auf dem Mondrande merklich hervorragender Berg — der Schätzung nach der 750. Theil des Monddurchmessers — trat zuerst ein (in

seiner Nähe nach N. waren noch einige, jedoch geringere Erhabenheiten auf dem Mondrande zu bemerken) und erreichte den westlichsten, schmal erscheinenden Fleck in der bemerkten Gruppe um 3 U. 9 M. 24 S. und den zweiten Sonnenfleck in derselben Gruppe um 3 U. 10 M. 15 S. Der eingetretene Theil des Mondrandes erschien tief schwarz und scharf begränzt ohne einen Lichtrand; doch um 3 U. 27 M. zeigte sich um die am weitesten in die Sonnenscheibe hineinragenden Mondpartien ein gelblicher Rand auf der weißen Sonnenscheibe, etwa den 500. Theil des Monddurchmessers breit, war noch 3 U. 52 M sichtbar, verschwand aber später. Zur nämlichen Zeit wurde der Mondrand selbst, etwa noch einmal so breit, nach der Mitte des Mondes zu tief violett gefärbt gesehen. Zur Zeit der größten Verfinsterung war der südliche Theil der Mondscheibe ganz hellgrau, welche Färbung jedoch nach N hin immer dunkler wurde. Ein Lichtrand oder Lichtbüschel in der Nähe der Stellen, wo die Mondscheibe die der Sonne überragte, wurde nicht wahrgenommen, eben so wenig als wellenförmige Bewegungen an einer der Sonne gegenüberstehenden Wand. Die Atmosphäre war um diese Zeit wie mit feinstem Dunst erfüllt und erschien in einem sonderbaren grünlichen Lichte, der Himmel an den wolkenfreien Stellen in einem tieferen Blau. Die Venus wurde sichtbar, doch keiner der übrigen Sterne. Die Hähne kräheten und thaten sammt anderem Geflügel, als wollten sie sich zur Ruhe begeben; auch stellten die Bienen größtentheils ihren vor und nach der Finsterniß emsigen Flug ein. Nach dem Eintritte des westlichen Mondrandes in die Sonnenscheibe zeigten sich auf demselben langgestreckte Erhabenheiten, durch lange Vertiefungen unterbrochen. Ein großer, doch noch schmal erscheinen-

der Sonnenfleck am Ostrande der Scheibe etwas nördlich vom Aequator trat 5 U. 9 M. 50 S. aus dem schwarzen Mondschatten, und dieser verließ die Sonne selbst 5 U. 11 M. 57 S. Die Temperatur wurde während der Sonnenfinsterniß an drei Thermometern beobachtet, von denen das eine, das Normalthermometer der hiesigen meteorologischen Station 12 Fuß höher nach N. hing als die beiden andern, mit ihm ziemlich genau übereinstimmenden. Diese waren, das eine mit unverhüllter weißer Kugel, das andere mit Ruß geschwärzt, frei aufgehängt den Sonnenstrahlen ausgesetzt. Ergebnisse:

	Normaltherm. im Schatten.	Thermom. mit weißer Kugel.	Thermom. mit schwarzer Kugel.
3 U. 10 M.	15.5	17.3	20.4
3 = 28 =	15.3	17.4	19.8
3 = 40 =	15.3	17.3	19.6
3 = 57 =	14.3	15.5	16.6
4 = 9 =	13.2	14.3	15.0
4 = 24 =	13.0	14.1	15.2
4 = 36 =	13.8	15.3	17.2
4 = 47 =	15.1	16.0	18.2
5 = 1 =	15.6	16.7	18.8
5 = 14 =	15.6	16.7	18.7

Die Finsterniß selbst wurde mittelst des auf eine weiße Papierfläche durch ein vierfüßiges Frauenhoferſches Fernrohr fallenden Bildes bei 126maliger Vergrößerung beobachtet; die angegebenen Zeitbestimmungen sind nach einer Uhr mit Secundenzeiger gemacht, die nach correspondirenden Sonnenhöhen desselben Tages auf die mittlere Zeit eingestellt war.

Prozell.

18. Electrische Erschütterung? — Am 22. März d. J. Nachmittags 3 Uhr (ländlicher Zeit, also etwas nach 2 Uhr gewöhnlicher Zeit) befindet sich der Pächter Herr Gemeinhardt zu Schulenberg hiesigen Amts mit mehreren Personen im Viehhause im Gespräch. Das Gebäude hat eine Scheundiele außerdem 6 Queerdielen. Alles Vieh ist eingebunden, blos bei der vierten Diele ist eine Reihe ausgelassen und daher steht die Thüre dort offen. Auf der Diele steht der Pächter und im Raume zwischen der vierten und fünften Queerdiele steht der Milchmeier und ein Mädchen; — auf der dritten Queerdiele steht ein junger Oeconom Herr B., und der Marlower Bürger J. ist eben im Begriff aus der Thüre der Scheundiele hinaus zu gehen, da empfinden alle diese Personen zugleich einen so heftigen Ruck, daß sie zitternd stehen und meinen das Gebäude stürze über ihnen ein. Alles Vieh auf den vier ersten Queerdielen empfindet den gleichen Ruck, fährt heftig in seine Ketten, wovon die eine springt worauf die Kuh wild im Raume umher rennt. Das Vieh aber in den beiden letzten Räumen bleibt ganz ruhig und scheint überall nichts gespürt zu haben.

Die Empfindungen der einzelnen Personen lassen sich etwa so darstellen: Gehört will eigentlich Niemand etwas haben, eben so wenig ist etwas zu sehen gewesen. Sie sagen: es habe plötzlich einen **Ruck** gegeben, und Alle, selbst das Vieh, haben nach oben geblickt, ob das Gebäude einstürze; der Schreck wäre so heftig gewesen, daß Alle gezittert hätten. Weniger empfunden hat der Bürger J. der zwar auch zurückprallt und wieder umkehren will, aber sich besinnt und seinen Weg fortsetzt. — Von dem Futter welches noch über den Viehräumen liegt, steigt dichter Staub auf, ein Beweis, daß

das Gebäude eine Dröhnung erlitten hat; aber wie kommt es dann daß 4 Reihen Vieh ganz ruhig geblieben sind?

Nachdem nun die Personen sich erholt haben, ist ihr erster Gedanke, daß im Gebäude etwas gebrochen ist, aber sie besinnen sich, daß sie eigentlich kein Krachen gehört haben. Dennoch beginnt eine sehr genaue Untersuchung, die aber überall kein Resultat gewährt, und der Pächter versichert die Ueberzeugung zu haben, daß nichts gebrochen ist. — Der zweite Gedanke war ein Gewitterschlag, aber der wäre gehört, auch auf dem Hofe und im Dorfe vernommen worden; außerhalb des Viehhauses ist aber von Niemandem etwas vernommen oder gefühlt worden. Wäre wohl eine electrische Strömung anzunehmen?*)

Sülz den 2. Juni 1852. A. Koch.

19. Nordlichter ohne dunkles Kugelsegment. — Die Bildung des Nordlichtes nimmt bekanntlich damit ihren Anfang, daß der bis dahin klare Nordhimmel sich trübt und das Ansehn erhält, als werde er von einer dunstartigen Materie durchzogen. Dieser Dunst wird allmählig dichter, bis er zuletzt einem starken Rauche ähnlich ist; er bildet sodann eine Wolkenbank, welche die Gestalt eines Kugelsegments, das mit seiner Sehne unmittelbar auf dem Horizonte liegt, zu haben pflegt. Am Umkreise dieses Kugelsegments erscheint darauf ein mehr oder minder breiter Lichtsaum, aus welchem dann das Licht in Strahlen oder auch wohl in Wellen emporsteigt.

---

*) Nach Arago giebt es Blitze ohne Donner und Donner ohne Blitze; hätten wir hier vielleicht einen dritten abnormen Fall, daß nämlich blos die dynamischen Wirkungen des Gewitters verspürt werden, ohne von Blitz und Donner begleitet zu sein? Mir ist anderweitig keine ähnliche Erscheinung bekannt geworden. E. Boll.

Das dunkle, rauchartige Kugelsegment aber pflegt das Nordlicht so durchstehend zu begleiten, daß man es als einen integrirenden Theil dieser Erscheinung zu betrachten gewohnt war.

Von großem Interesse ist daher die Bemerkung Alex. v. Humboldt's in dessen meisterhafter Schilderung des Nordlichtes: daß im hohen Norden das Kugelsegment weniger dunkel erschiene und daß es bisweilen gar nicht gesehen werde. Er sagt, Kosmos 1. S. 200:

> „Im hohen Norden, dem Magnetpole sehr nahe, erscheint das rauchartige Kugelsegment weniger dunkel, bisweilen gar nicht."

Es geht daraus hervor, daß dies Kugelsegment wenigstens kein nothwendiges Merkmal des Nordlichtes ist; die beregte Modification der Erscheinung aber, welche hier nur dem hohen Norden vindicirt wird, scheint, nach meiner Beobachtung, auch in niedern Breiten vorzukommen.

Schon im Jahre 1846 fiel es mir bei einem Nordlichte, welches ich zu Satow am 22sten September, Abends 10 Uhr beobachtete, auf, das ihm das dunkle Kugelsegment fehle.

Die Lichtstrahlen gingen von einem langen dunkeln Wolkenstreif aus, welcher parallel mit dem Horizonte lief, jedoch nur einen Abstand von wenigen Graden von ihm hatte. Der Zwischenraum aber zwischen dem dunkeln Wolkenstreif und dem Horizonte war durchaus klar und verhältnißmäßig lichthell. Um 10 Uhr 15 Minuten hatte dies Nordlicht seinen größten Glanz; es gingen viele und lichtstarke Strahlen von ihm aus, und wenn dieselben auch eben keine große Höhe erreichten, so war doch die Gesammterleuchtung des nördlichen Himmels durch sie auffallend stark.

Eine zweite Beobachtung dieser Art machte ich am Abende des 24sten Augusts 1851, zwischen 9 und 10 Uhr. Der Himmel war heiter und klar; nur hier und da schwebten zerstreut an der Himmelskuppel einzelne kleine Wolkenpartien. Im Norden dagegen lag ein, etwa 20 Grade langer und verhältnißmäßig schmaler Wolkenstreif, dessen Ränder besonders der obere, sehr lichthell waren, während die Mitte sich durch ihre dunkle Färbung auszeichnete. Dieser Wolkenstreif, der mit dem Horizonte nirgends zusammenhing, sondern parallel mit ihm lief, zog sich unter dem Sternbilde des kleinen Löwen hin. Aus dem obern Rande desselben stiegen drei Lichtsäulen, ungefähr 10 Grade hoch, auf, und zwar die eine nahe am westlichen, die andre unmittelbar am östlichen Ende, die dritte und breiteste etwas östlich vom Mittelpunkte. Auch hier war der Raum zwischen dem untern Rande der Wolke und dem Horizonte, der bedeutend viel breiter war, als beim Nordlicht vom 22sten September 1846, durchaus rein und klar, es war keine Spur von einer dunst- oder rauchartigen Färbung an ihm wahr zu nehmen; ja eben dieser Theil des Himmels schien lichtheller als der übrige und hatte das Ansehn, als ob die letzten schwachen Strahlen der scheidenden Abenddämmerung in ihm verschwämmen.

Satow, am 5ten August 1852.

L. Bortisch.

20. Zodiakallichter vom 12. 15. und 16. April 1852. — Seit einer langen Reihe von Jahren habe ich um die Zeit der Frühlings-Nachtgleiche den Himmel in Bezug auf das Zodiakallicht beobachtet, ohne seiner je ansichtig werden zu können. Desto freudiger wurde ich überrascht, als ich am

12ten April d. J., durch einen Freund auf das Vorhandenseyn dieses Phänomens aufmerksam gemacht, dasselbe in ausgezeichneter Schönheit zu beobachten Gelegenheit fand. Ich machte gleich darauf meine Beobachtung durch den Hamburgischen unpartheiischen Correspondenten bekannt und will das dort Berichtete hier folgen lassen.

Am zweiten Ostertage hatte man in der Gegend von Kröplin Gelegenheit, das, in unseren Breiten so seltene Phänomen eines glänzenden Zodikallichtes zu beobachten. Um 6 Uhr 30 Minuten Abends, als die Sonne noch mehrere Grade über dem Horizonte stand, stieg eine schmale, glänzende Lichtsäule, etwa bis zu einem Abstande von 10 Graden, von der Sonnenscheibe empor. Es hatte diese Säule nicht die pyramidale Form und die geneigte Lage wie gewöhnlich, sondern sie war überall von gleicher Breite und stieg in lothrechter Richtung von der Sonne auf, wie de la Caille es auf seiner Reise nach Afrika beobachtete. Das Licht war weiß, nur in der Nähe des Sonnenrandes röthlich und dabei verhältnißmäßig intensiv. Besonders bemerkenswerth scheint der Umstand zu sein, daß an beiden Seiten der Sonne und zwar in einem gleichen Abstande von ihr, der ungefähr 20 Grade betrug, ein matt-erleuchteter Streif durch die Wolkenschicht lief, welcher gleichfalls lothrecht auf dem Horizonte stand und nicht über die Wolkenschicht hinausreichte. Der nach Norden hin liegende Streif war sehr schwach, der südliche dagegen hervortretender und dabei regenbogenartig gefärbt. Die Erscheinung dauerte bis 7½ Uhr.

Auch der 15. und 16. April waren durch Zodiakallichter ausgezeichnet, welche gleichfalls schon zu strahlen begannen, als die Sonne noch mehrere Grade über dem Horizonte stand. Der Lichtstreif des letztern glänzte in starkem Lichte, verschwand aber, sobald die Sonnenscheibe unter den Horizont hinabgesunken war.

Satow, am 5ten August 1852.

L. Bortisch.

21. Das Friedlander Hagelwetter. — Weit bedeutender, wie das im J. 1767 von Friedrich dem Großen, um den Berlinern über etwas anders als seine Kriegsrüstungen zu sprechen zu geben, durch die Zeitungen über Potsdam verhängte Hagelwetter, ist dasjenige, welches im 16. Jahrhunderte die Stadt Friedland betroffen haben soll. Denn bei dem Potsdamer Hagelschlage sollte doch nur einem Brauer der Arm zerschmettert und ein vor einen Wagen gespannter Ochse getödtet worden sein; durch das Friedlander Hagelwetter aber sollen nicht weniger als 142000 Menschen erschlagen worden sein. Simonis in seiner im J. 1730 erschienenen Chronik der Stadt Friedland erzählt uns S. 53 nach mehreren Vorgängern: „Im J. 1303 sind zu Friedland im Lande zu Stargard auf St. Remigii Tag unter dem Hagel feurige Steine gefallen. An eben diesem Ort ist Anno 1542 den 10 Junii ein groß Hagelwetter entstanden, daß über 142000 Menschen umgekommen.“ Doch schon Simonis äußert bescheidene Zweifel an der Richtigkeit des letzten Theils dieser Angabe, „maßen weder Friedland jemals so ungeheuer volkreich gewesen, noch das umliegende Land Stargard und diese Gegend, noch ganz Mecklenburg, so viele Seelen, ohne gänzliche Verwüstung und völlige Entblößung von Einwohnern, würde haben verlieren können.“

Die älteste Lübecksche Stadtchronik hatte zum J. 1306 angemerkt: „In deme sülven jare bi sünte Remigius dage velen in der Marke bi Vredeberch vürige stene ute den wolken in de erden unde verbrenden wat se berörеden, unde deden groten schaden.“ Diese Notiz schrieb in der ersten Hälfte des 15. Jahrhunderts der Chronist Hermann Körner zum Jahre 1305 aus, und weil ihm das Schloß Friedeberg in der Mark bei Wrietzen (jetzt das Dorf Freudenberg) unbekannt war, so machte er aus „Vredeberch“ ohne weiteres die Stadt Friedland und trug die Nachricht latine etwas stärker auf. Aus diesem entlehnte sie in seiner bekannten Wandalia (Lib. 7 cap. 46) Albert Krantz, wiederum etwas vergrößernd, und aus

Krantzens vielgelesenem Werke ist diese Nachricht in mehrere einheimische und auswärtige Schriftsteller übergegangen. Was aber die „auswärtigen Scribenten“ bei Simonis bewogen, wegen dieses Meteorstein-Falles, der sich zu Anfang des 14. Jahrhunderts bei Friedeberg und nicht bei Friedland zugetragen, diese Stadt mit einem Hagelschlage zu beschenken, bei dem 142000 Menschen getödtet worden, ob bloße Aufschneiderei und Leichtgläubigkeit, oder ob, wie beim alten Fritze, politische Beweggründe mit im Spiel gewesen, will ich nicht entscheiden. F. Boll.

22. J. D. Denso. — In den „Beiträgen zur Geschichte der Wismarschen Stadtschule“ September 1820 von Joh. Hartw. Frz. Groth, derzeitigem Prof. und Rector der Stadtschule, findet sich über Denso Folgendes:

„Johann Daniel Denso, geboren den 24. December 1708 zu Neu-Stettin, wo sein Vater Rector der dortigen Schule war, hatte seit 1731 als Professor des Styls und der Beredtsamkeit am Gröningischen Collegium zu Stargard in Pommern, und darauf als Professor der Beredtsamkeit und Dichtkunst am Gymnasium zu Stettin gestanden, wurde den 9. Februar 1753 zum Rector an der hiesigen Schule erwählt, und den 15. Junius eingeführt. Bei seiner Ankunft hieselbst fand er in der ersten Klasse 35 Schüler vor, deren Anzahl sich im folgenden Jahr bis zu 42 vermehrte. Es war nicht seine Schuld, daß zuletzt in seinem höhern Alter, wo er lauter alte und abgelebte Mitarbeiter hatte, die Schule in den tiefsten Verfall gerieth, so daß im Jahre 1788 in Prima nur noch 3 Schüler saßen, und Quarta und Quinta leer standen. Erst in seinem 85sten Lebensjahre wurde ihm gänzliche Ruhe von seinen Amtsgeschäften, mit Beibehaltung seines vollen Gehaltes und übrigen Emolumente, zu Theil. Er nahm den 6. April in einer lateinischen Rede von der Schule öffentlich Abschied, und starb den 4. Januar 1795, im 87sten Lebensjahre. Als Schriftsteller hat er sich bekannt gemacht

durch: Monatliche Beiträge zur Naturkunde, 12 St. (1752); Physicalische Briefe, 12 St. (1750); Physicalische Bibliothek (1754—61, 2 Bände); Uebersetzung der Naturgeschichte des Plinius ins Deutsche, 2 Bände, wozu er ein Plinianisches Wörterbuch verfertigte; auch gab er eine Wochenschrift unter dem Titel heraus: Eine Stunde zum Vergnügen. (Biedermann Altes und Neues von Schulsachen. Halle 752 Th. 1. S. 311. Th. 5. S 318)". — Außer diesen Arbeiten sind mir noch von ihm bekannt: 7 Programme der Stadtschule zu Stargard aus den Jahren 1747—52 „von den pommerschen gegrabenen Seltenheiten" handelnd, und eine Uebersetzung der Mineralogie des Wallerius (1750).

Auf die Verdienste Denso's um die Belebung naturwissenschaftlicher Studien in Meklenburg und Pommern habe ich schon an einem anderen Orte aufmerksam gemacht*), und in dieser Hinsicht bleiben seine zahlreichen Schriften noch immer von großem Interesse für uns, wenn sie auch jetzt für die Wissenschaft selbst keine erhebliche Ausbeute mehr geben. Daß übrigens Denso der erste gewesen ist, der auf den Sternberger Kuchen aufmerksam gemacht und denselben nach dem damaligen, freilich sehr unvollkommenen Stande der Petrefactenkunde beschrieben hat, habe ich erst kürzlich aus seiner physicalischen Bibliothek (Band 1. S. 673 ff) ersehen. Er spendet demselben folgende eigenthümliche Lobeserhebung: „So viel gewisser sind diese sternbergischen Steine unter die Cabinettsstücke zu rechnen, da ich glaubwürdige Nachricht habe, daß selbst die durchlauchtigste Landesherrschaft dieselbe Ihrer hohen Aufmerksamkeit gewürdigt, oder, rechter zu sagen, an derselben Betrachtung ein erhabenes Vergnügen gefunden hat." — Als mit ihm gleichzeitige Wismarsche Sammler „von meklenburgischen gegrabenen Seltenheiten" führt er den Dr. Lürs und Dr. Hinz an (a. a. O. S. 215). E. Boll.

*) In meiner Geognosie S. 236 ff. u. S. 241.

8. Meteorologische Beobachtungen

zu Hinrichshagen,

im meteorologischen Jahre 1851.

(Vom 1sten December 1850 bis 30sten November 1851.)

von

Prozell.

December 1850.

Tag	Barometerstand auf 0° R. reducirt.			Psychrometer.						Thermometrograph.	
				6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
	6 U. Mg.	2 U. Nm.	10 U. Ab.	tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	28 1.41	28 2.15	28 3.59	−1.4	−2.0	−1.4	−2.0	−1.3	−1.4	— 1.7	−1.4
2	28 4.38	28 4.46	28 3.88	−1.0	−1.3	−0.8	−1.4	−1.9	−2.4	— 1.5	−0.8
3	28 2.97	28 1.87	28 0.99	−2.4	−2.7	−2.3	−2.4	−3.3	−3.5	— 2.6	−2.1
4	28 0.61	28 0.24	27 11.65	−4.0	−4.2	−2.5	−2.6	−1.0	−1.1	— 4.0	−1.0
5	27 10.85	27 11.80	28 1.73	0.0	−0.2	2.0	1.9	0.8	0.8	— 1.0	2.0
6	28 2.73	28 3.54	28 2.94	0.5	0.5	1.3	1.2	1.3	1.1	0.3	1.6
7	28 1.39	28 1.01	28 1.10	3.3	3.3	3.8	3.8	3.4	3.4	1.4	4.0
8	28 0.57	27 11.76	27 11.11	2.7	2.5	4.6	4.6	4.4	4.2	2.7	5.1
9	27 11.24	28 0.77	28 2.60	3.7	3.7	4.2	3.2	−0.5	−1.0	3.7	4.2
10	28 2.63	28 1.63	28 1.61	−1.5	−2.2	1.1	−0.2	−1.7	−2.3	— 2.5	1.1
11	27 11.79	27 11.21	27 10.41	−0.7	−0.9	0.5	0.5	−0.8	−0.8	— 2.8	0.5
12	27 9.24	27 9.06	27 8.94	−2.0	−2.1	0.0	−0.4	0.5	0.5	— 2.0	0.5
13	27 8.70	27 9.89	27 10.12	1.8	1.8	3.0	2.6	2.6	2.3	0.5	3.0
14	27 9.40	27 8.27	27 7.47	1.1	1.0	3.2	2.4	3.8	3.5	0.9	3.8
15	27 5.34	27 4.04	27 1.51	2.2	2.0	3.5	2.8	3.1	2.7	2.1	4.4
16	26 8.96	26 10.92	27 0.31	2.9	2.9	2.8	2.7	3.4	3.1	2.9	3.4
17	26 10.34	26 10.90	27 0.91	1.9	1.9	2.9	2.7	1.6	1.0	1.3	3.4
18	26 11.77	27 0.81	27 3.26	1.9	1.7	2.0	1.6	1.0	0.6	0.6	2.4
19	27 4.05	27 4.08	27 4.24	1.2	0.9	1.3	1.0	0.2	0.0	0.5	1.8
20	27 7.17	27 9.98	28 0.03	−0.6	−0.6	−0.7	−1.0	−1.3	−1.5	— 1.5	−0.5
21	28 1.02	28 1.55	28 1.98	−1.3	−1.6	−1.5	−2.0	−2.8	−2.9	— 1.7	−0.8
22	28 2.17	28 2.75	28 4.08	−3.4	−3.6	−1.9	−2.3	−1.7	−1.9	— 4.0	−1.7
23	28 4.52	28 4.52	28 3.79	−1.6	−1.7	−0.5	−0.6	−1.8	−2.0	— 1.8	−0.5
24	28 2.46	28 1.21	28 0.11	−1.0	−1.1	0.6	0.5	0.9	0.8	— 2.0	0.8
25	27 10.12	27 7.89	27 7.24	−0.8	−0.8	0.2	−0.4	0.6	−0.1	— 0.7	0.6
26	27 7.15	27 8.48	27 9.50	1.4	1.0	1.8	0.8	0.6	0.2	0.6	1.6
27	27 10.83	27 9.86	27 8.58	−1.3	−1.6	1.9	1.7	1.6	1.6	— 1.7	1.9
28	27 7.56	27 7.27	27 5.55	2.5	2.5	3.1	2.4	2.0	1.7	1.7	2.9
29	27 5.46	27 6.14	27 4.82	0.5	−0.3	1.6	0.2	−0.2	−0.2	0.2	1.6
30	27 6.14	27 8.43	27 9.33	−2.7	−3.1	−1.0	−1.6	−4.7	−5.0	— 2.7	−0.8
31	27 6.73	27 5.00	27 7.22	−1.7	−2.3	2.0	1.7	2.0	1.8	— 5.0	2.4

December 1850.

Tag	Wind. Richtung u. Stärke. 6 U. M.	2 U. N.	10 U. A.	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kubzoll Reg.	Erdwärme tief. 0′	1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	O 0	O 0	O 0			-0.2	1.8	3.0	3.9	5.1	
2	S 0	S 0	S 0	Mg. 8 U. Nb.		-0.2	1.7	2.8	3.7	5.1	
3	SW 0	SW 0	SW 0	Nb. den ganzen Tag.		-0.2	1.5	2.5	3.4	4.9	
4	SW 0	W 0	W 0	Rf. Nb. den ganzen Tag.		-0.5	1.3	2 2	3 2	4.7	
5	W 0	NW 0	NW 0	Nb. den ganzen Tag.		-0.1	1.2	2 1	3.1	4.6	
6	NW 0	SW 0	W 1	Den ganzen Tag neblig.		0 0	1 2	2.0	3.0	4.5	
7	W 1	W 1	W 1	Den ganzen Tag neblig.	5	0 0	1.2	2 0	3.0	4.5	
8	W 1	W 1	NW 1	Den ganzen Tag Nb. fällt Nm.		2.9	1.9	2.1	2 9	4.4	
9	NW 1	O 0	O 0			3.3	2.8	2.5	3.0	4.4	
10	SW 0	W 0	SW 0			0.5	2 1	2.5	3.1	4.5	10) Gegen S.-Aufgang Cir-Wolken von SO. bis SW. schön geröthet. in NW. über bläulicher Dunstschicht von c. 8⁰ Höhe eine röthliche.
11	W 0	W 0	W 1	Rf. Nb. den ganzen Tag.		0.3	1.5	2.2	3.0	4 3	
12	W 1	W 1	W 1	Rf. Von Nm. 4 U. an Nb.		0.1	1.5	2 2	3.0	4.3	
13	W 1	W 1	W 0	Von Mg. an bis gegen Mtg. feiner Nb.		1.3	1.5	2.1	2.9	4.3	
14	SW 0	S 1	S 1	Von Mg. bis Mtg. etwas Nb. Ab. etwas Rg.		2.2	2 0	2.0	2.9	4.2	
15	S 1	S 1	SW 1	Ab. 4 U. Rg.	8	2 4	2.4	2.4	2.9	4.2	15) Ab. 6 U. um Mond gefärbter Hof von c. 4⁰ Dm. Um 8 Uhr weißlich. Wolkenhof von c. 40⁰ Dm.
16	W 1	W 1	W 1	Mg. Nb. u. Reg. bis Nm. 2 U. Von Nm. 3 U. an bis 6 U. Rgsch.	50	2.6	2.6	2.5	3.0	4.2	
17	SW 1	W 1	W 1	Mg. öfter regnig.	25	2.1	2.5	2.6	3.0	4.2	17) Gegen S-Aufg. am W. Horizont eine 3⁰ hohe bläulich. Dunstschicht, der trübe Himmel darüber röthlich. Ab. 10 Uhr lichter Wolkenkreis um den Mond von c. 40⁰ Durchmesser.
18	SW 1	SW 1	W 1		16	1.7	2.4	2.6	3.1	4.2	18) Ab. 8 U. um d. Mond ein gefärbter Wolkenhof von 2⁰ Dm; um 11 U. von 4⁰ Dm.
19	SW 1	SO 1	SO 1	Mg 10 U etwas Nb. Ab. 8 Uhr S.		1.0	2.1	2.5	3.1	4 2	
20	NW 0	NW 0	NW 0		20.	0.3	1.8	2.4	3.0	4.2	
21	NW 0	W 0	W 1			0.2	1.5	2.2	2.9	4.1	
22	W 0	W 0	NW 0	Fast den ganzen Tag neblig.		-0.3	1.4	2.2	2.8	4 2	
23	NW 0	NW 0	W 1	Den ganzen Tag d. Nb.		-0 4	1.3	2.1	2.7	4.0	
24	NW 1	W 1	W 0	Den ganzen Tag fällt d. Nb.	4	-0.1	1 1	1.8	2.5	4.0	
25	SW 0	SW 1	SW 2			-0.1	1 1	1.7	2.5	3.9	25) Mg. 8 U. am W. Horiz. blaue Dunstsch. von 3⁰ Höhe, darüber eine breitere hoch·roth gefärbte.
26	W 1	W 1	W 0			0.0	1.1	1.6	2.5	3.8	
27	SW 1	SW 1	SW 1	Von Mg. 9½ Uhr an etwas Nebel.		0 0	1 0	1.6	2.4	3.8	
28	NW 0	W 2	W 1	Ab. von 6½ U. an Rg.	17	1.4	1 2	1.5	2.4	3.7	
29	W 1	W 2	W 1	Ab. 8 Uhr Schneeschauer.	18	0.6	1.5	1.7	2.4	3.7	
30	W 0	W 0	W 0			0.1	1.1	1.6	2.4	3.7	30) Gegen S.-Aufgang am westlichen Horizont blauer Dunststreifen von c. 4⁰ Höhe mit hoch·roth gefärbtem darüber. Nach S.-Unterg. Horiz. in NO. mit blauer Dunstschicht c. 3⁰ hoch, in O. und SO. allein röthlicher. Ab. 8 Uhr Sterne wie umflort.
31	S 1	W 1	W 1	Von Mg. 7 U. an regnig, um 10½ Uhr stärker.	24	0.0	1.0	1.5	2.3	3.6	

Januar 1851.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.			Psychrometer.						Thermometrograph.	
				6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
	6 U. Mg.	2 U. Nm.	10 U. Ab.	tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27 7.97	27 7.88	27 8.39	2.2	2.2	5.9	5.8	6.9	6.4	1.2	6.9
2	27 8.41	27 8.74	27 9.16	5.8	5.2	7.4	6.2	6.4	5.3	5.8	7.8
3	27 9.05	27 10.10	27 10.33	5.4	4.2	4.7	4.2	3.0	3.0	5.4	5.4
4	27 9.37	27 9.20	27 9.06	3.2	3.2	3.4	3.1	2.2	2.1	2.7	3.3
5	27 8.24	27 7.66	27 6.73	2.7	2.7	2.8	2.6	1.1	1.0	1.8	3.6
6	27 5.60	27 4.92	27 4.71	0.4	0.4	1.9	1.5	1.8	1.6	0.4	2.6
7	27 5.11	27 5.61	27 6.27	2.8	2.7	2.2	2.2	1.4	1.4	1.8	2.8
8	27 7.55	27 8.20	27 8.61	—1.4	—1.6	—2.1	—2.3	—3.8	—4.1	—1.4	—1.4
9	27 8.99	27 10.07	27 10.81	—4.9	—5.3	—3.8	—4.3	—5.0	—5.4	—5.1	—3.8
10	27 11.94	28 1.18	28 2.54	—4.6	—5.0	—3.4	—3.8	—3.4	—3.9	—5.0	—3.2
11	28 3.23	28 3.29	28 2.64	—2.8	—2.9	—1.7	—1.8	—3.0	—3.2	—3.8	—1.7
12	28 1.11	27 11.64	27 10.84	—3.4	—3.6	—1.7	—1.8	—2.4	—3.0	—3.7	—2.0
13	27 10.72	27 10.75	27 10.77	—0.7	—1.0	0.5	0.2	—3.4	—3.9	—2.4	0.1
14	27 10.30	27 9.61	27 9.32	—4.8	—5.3	—2.7	—3.5	—5.8	—6.3	—5.1	—2.3
15	27 8.55	27 8.17	27 8.79	—6.2	—6.7	—1.9	—3.2	—4.0	—4.8	—6.4	—1.9
16	27 9.78	27 10.26	27 10.22	—5.1	—5.9	—2.4	—3.3	0.3	—0.4	—5.3	0.3
17	27 9.45	27 8.51	27 9.40	0.6	0.3	1.0	0.0	1.5	1.1	0.3	1.5
18	27 10.29	27 10.85	27 11.09	1.4	1.2	2.1	1.4	1.0	0.4	0.5	2.1
19	27 11.57	28 0.28	28 0.61	0.6	0.6	1.6	1.6	0.4	0.4	0.2	1.6
20	28 0.16	27 11.60	27 10.77	0.3	0.2	0.6	0.5	0.1	0.0	0.0	0.8
21	27 9.40	27 8.52	27 7.96	0.5	0.3	1.6	0.7	1.6	1.0	0.3	1.9
22	27 8.34	27 9.70	27 11.97	1.7	1.0	4.1	3.3	1.6	0.9	1.6	4.1
23	28 1.39	28 2.12	28 2.84	0.2	0.0	2.3	1.8	0.3	0.2	0.1	2.3
24	28 2.91	28 2.65	28 1.76	—0.2	—0.3	0.2	0.0	—1.0	—1.1	—0.3	0.2
25	28 0.53	28 0.08	28 0.16	—1.2	—1.7	—2.7	—3.3	—3.1	—3.8	—1.4	—1.2
26	27 0.04	27 11.83	27 11.92	—3.2	—3.7	—2.8	—3.8	—4.3	—4.9	—3.6	—2.8
27	27 11.87	28 0.42	28 0.51	—4.0	—4.6	—2.8	—4.0	—6.6	—7.2	—4.7	—2.6
28	27 11.43	27 10.91	27 10.90	—5.1	—5.8	—3.1	—3.7	—7.5	—8.2	—6.8	—3.1
29	27 10.23	27 9.69	27 8.65	—5.2	—5.6	—3.4	—3.8	—1.8	—2.1	—8.7	—1.8
30	27 6.32	27 4.93	27 5.98	1.5	1.2	4.3	3.7	1.6	0.9	—1.8	4.3
31	27 5.52	27 4.10	27 4.60	0.2	0.0	3.0	2.0	2.2	1.8	0.1	3.0

Januar 1851.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke.			Hydrometeore.		Erdwärme tief					Bemerkungen.
	6 U. M	2 U. N.	10 U. A	Art, Stärke, Zeit.	Kub. zoll Reg.	0′	1′	2′	3′	4′	
1	SW 0	SW 1	W 0	Von Mg. an f. Nb. und f. Reg. bis Nm. 4 U. Ab. zuweilen Rgsch.		2.5	2.0	1.8	2.4	3.6	
2	SW 1	SW 1	SW 1		16.	4.7	2.9	2.1	2.4	3.7	2) Bei S.-Unterg. Horiz. in SW. unten goldig roth, darüber hochroth gefärbte Cumuli, doch S. nicht sichtbar.
3	W 1	W 1	W 0	Mtg. f. Rg. bis 1 U. Ab. Nb.		4.0	3.4	2.6	2.7	3.7	
4	SW 0	SW 0	SW 0	Mg. Nb. bis Mtg., auch Nm. 4 Uhr bis Ab.	16.	3.3	3.3	2.9	2.9	3.8	
5	SW 0	S 0	S 0	Mg. Nebel bis 10 U.		2.8	3.1	3.1	2.9	3.7	
6	SW 0	SW 0	SW 0	Mg. etwas neblig. Von 9 U. an f. Regen bis Ab.		2.5	2.9	2.9	2.9	3.8	
7	W 0	W 0	W 0	Von Mg. 8 U. an bis 11 U. d. Nb; dann f. Rg. bis Ab.	15.	2.4	2.7	2.7	3.0	3.9	
8	SO 1	O 1	O 1	Von 6 Uhr Ab. f. S.		0.5	2.5	2.6	3.0	3.9	
9	O 1	O 1	O 1			—0.5	1.6	2.3	2.8	3.9	
10	SO 1	SO 1	SO 0	Mg. von 7 U. an f. Schnee bis Mtg.		—0.5	1.3	2.0	2.7	3.8	
11	SO 0	SO 0	SO 1	Von Mg. 8 Uhr an den ganzen Tag Nb.		—0.5	1.1	1.8	2.5	3.8	
12	S 0	SO 1	SO 1	Rf. Nb. von Mg. bis Mtg.		—0.8	1.0	1.6	2.5	3.7	12) Ab. 7 U. um Mond ein gelblicher Schein von c. 3⁰ Dm. und ein größerer weißlicher Kreis von 40⁰ Dm.
13	S 0	SO 0	SO 1			—0.3	0.9	1.5	2.3	3.6	
14	S 1	S 1	SO 1			—0.2	0.8	1.5	2.3	3.6	14) Gegen S.-Aufg. am W. Horiz. ein schmaler grauer Dunststreif. darüber eine schwachröthliche Dunstschicht Nm. am westl. und nördl. Horiz. eine c. 3⁰ breite graue Dunstschicht.
15	SO 1	SO 0	SO 0			—1.7	0.7	1.3	2.2	3.5	15) Gegen S.-Aufg. am westl. und nördl. Horiz. eine blaue Dunstschicht mit röthlicher darüber. Bei S.-Unterg. schmale bläulichgraue Dunstsch. am ganzen Horiz., darüber eine breitere röthl.
16	SO 0	SO 0	SO 0			—1.1	0.7	1.3	2.1	3.6	16) Bei S.-Aufg. Horiz. in W. und N. röthlich gefärbt.
17	S 0	S 0	S 0		10	—0.3	0.5	1.1	2.0	3.4	
18	SW 0	S 0	S 0	Mg. 8 U. etwas Nebel in der untern Luftschicht.		—0.1	0.5	1.0	1.9	3.3	18) Ab. 9 U. Mond durch sehr trübe Luft sichtbar.
19	SW 0	SW 0	SW 0	Von Mg. an d. Nb. den ganzen Tag.		0.0	0.5	1.0	1.8	3.2	
20	SW 0	SW 0	S 0	Den ganzen Tag Nb.		0.0	0.5	1.0	1.8	3.2	
21	S 1	S 1	S 0		3	0.0	0.5	1.0	1.8	3.1	
22	S 1	S 0	S 0			0.0	0.5	1.0	1.8	3.1	
23	SW 1	SW 0	SW 0	Rf. Nm. 4 Uhr neblig.		0.1	0.5	1.0	1.7	3.0	
24	SW 0	SO 1	O 1	Von Mg. 7 Uhr an den ganzen Tag Nb.		0.1	0.5	1.0	1.6	3.0	
25	O 1	SO 1	SO 1	Mg. etwas neblig, auch den übrigen Tag.		0.0	0.5	1.0	1.6	3.0	
26	SO 1	SO 1	SO 1			—0.7	0.5	1.0	1.6	3.0	
27	O 1	O 1	O 1			—1.4	0.4	0.9	1.6	3.0	
28	SW 0	W 0	W 0	Mg. 7 bis 10 U. etwas S. Auch Nm. zuweilen S.		—1.9	0.3	0.8	1.6	3.0	
29	SO 0	SO 0	SO 0	Mg. öfter etwas S. Nm. neblig.	14	—2.3	0.3	0.8	1.5	2.9	
30	S 1	SW 1	SW 1	Mtg. und Ab. 9 ½ Uhr Rgsch.		—0.3	0.2	0.8	1.5	2.9	
31	S 0	S 1	S 0	Gegen Ab. regnig.	10	—0.1	0.2	0.7	1.4	2.8	31) Gegen S.-Aufgang Cumuli in der Höhe von 10 bis 30⁰ kupferroth gefärbt.

Februar 1851.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.			Psychrometer.						Thermometrograph.	
	6 U. Mg.	2 U. Nm.	10 U. Ab.	6. U. Mg. tr.	6. U. Mg. f.	2 U. Nm. tr.	2 U. Nm. f.	10 U. Ab. tr.	10 U. Ab. f.	Min	Max.
1	27 5.78	27 6.61	27 7.24	—0.5	—0.6	2.4	1.8	—0.8	—0.9	— 1.2	2.4
2	27 7.14	27 7.21	27 7.52	—0.4	—0.5	1.0	0.8	—0.4	—0.8	— 1.0	1.0
3	27 7.15	27 7.15	27 7.44	—1.0	—1.2	—0.8	—0.9	—1.1	—1.2	— 1.1	—0.8
4	27 7.26	27 7.56	27 8.33	—1.5	—1.6	—0.3	—0.4	0.6	0.5	— 1.5	0.6
5	27 8.52	27 10.16	27 9.57	0.8	0.7	1.2	0.9	0.2	—0.2	0.7	1.2
6	27 7.85	27 7.09	27 8.07	—0.2	—0.9	1.6	0.6	0.6	0.5	— 0.2	1.7
7	27 9.70	27 10.71	27 11.31	0.6	0.5	1.1	0.9	0.2	—0.2	0.6	2.0
8	27 9.40	27 6.66	27 6.53	—0 2	—0.7	1.2	0.7	0.4	0.2	— 0.6	1.2
9	27 9.10	28 0.16	28 2.20	—0.5	—0.9	0.4	—0.3	—2.0	—2.3	— 0.5	0.4
10	27 2.96	28 3.42	28 2.92	—4.8	—5.1	—0.8	—2.1	—2.6	—3.6	— 4.9	0.0
11	28 1.60	28 0.39	27 11.45	—3·4	—3.9	1.2	—0.4	1.1	0.3	— 4.0	1.4
12	27 10.44	27 8.98	27 7.58	0.3	0.0	1.0	0.9	2.2	2.2	0.2	2.2
13	27 7.13	27 8.56	27 10.40	0.5	0.2	1.6	0.1	—1.0	—1.5	0.5	1.6
14	27 11.29	28 0 10	28 0 70	—2.2	—2.6	1.4	0.0	—1.8	—2.2	— 2.7	1.4
15	28 0.96	28 0.60	28 0.42	—2 9	—3.2	1 2	0 2	1.3	0.7	— 3.0	1.3
16	28 0.21	28 0.19	28 0.04	1.2	1.0	2.2	1.8	1.6	1.4	0.7	2.2
17	27 11.44	27 11.30	27 10.84	1.3	1.2	2.2	1.9	0.2	—0.2	1.0	2.2
18	27 10.40	27 10.00	27 8.56	—1.1	—1.4	2.6	1.8	3.2	2 2	— 1.6	3.2
19	27 6 58	27 6.14	27 6.13	3.8	3.4	4.9	4.9	5.2	4 9	3.2	5.0
20	27 5.96	27 6 09	27 5 68	5.2	4.8	5.4	5.2	5.2	5 0	4.9	5.4
21	27 5.61	27 6 69	27 7.40	2.5	2.3	4.2	3.0	2.6	2.0	2.5	4.2
22	27 8.49	27 9.91	27 10.76	1.0	0.9	1.7	0.8	—0.8	—2.1	0.4	1.7
23	28 0.04	28 0.64	28 1 23	—3.4	—4.0	—0.1	—1.3	—2.6	—3.2	— 3.4	—0.1
24	28 0.11	27 11.55	27 10.80	—3.6	—4.2	2.4	0.4	—1.4	—2.7	— 3.9	2.4
25	27 9.70	27 8.94	27 8.72	—3.4	—3.6	3.7	1.2	—1.3	—1.8	— 3.5	3.7
26	27 9.71	27 11.19	28 0.15	—1.4	—1.8	—0.4	—1.2	—1.8	—2.2	— 1.8	—0.4
27	27 11.38	27 11.19	27 11.88	—3.8	—4.2	0.3	—0.7	—2.8	—4.4	— 4.7	0.3
28	27 11.32	27 10.39	27 10.57	—4.2	—3.2	—1.4	—2.2	—3.4	—3.8	— 4.4	—1.1

Februar 1851.

Tag	Wind Richtung u. Stärke 6U.M.	2U.N.	10U.A.	Hydrometeore Art, Stärke, Zeit	Nd. Zoll Reg.	Erdwärme tief 0′	1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	SO 0	SO 0	SO 1	Rf. Mg. Nb. an der Erde; Ab. auch oben.		0.0	0.3	0.7	1.4	2.8	1) Gegen S.-Aufg. über Stratus am W.-Horiz. röthliche Dunstschicht.
2	O 1	O 1	O 1	Rf. Nb. bis gegen Mtg.		0.0	0.2	0.6	1.4	2.7	
3	S 0	S 0	S 1	Den ganzen Tag d. Nb.		—0.1	0.2	0.6	1.3	2.7	
4	SO 1	SO 0	S 0	Rf. Mg. Nb. Ab. regnig bis in die Nt.		—0.1	0.2	0.6	1.3	2.7	
5	SW 0	SW 0	SW 1	Von Nt. her regnig bis 9 Uhr; dann neblig den Tag über.	18	0.0	0.2	0.6	1.3	2.6	
6	S 1	W 0	W 0	Nm. 3 U. bis Ab. etwas S; dann regnig.		0.0	0.2	0.6	1.2	2.6	
7	W 1	W 0	W 0	Mg. d. Nb.		0.0	0.2	0.6	1.2	2.6	
8	SW 0	S 1	S 1		16	0.0	0.3	0.6	1.3	2.6	
9	SO 1	O 1	NO 0	Rf.		0.0	0.3	0.6	1.3	2.5	9) Bei S.-Untergang am östlichen Horiz. bläul. Dunststreif von c. 4° Höhe mit rosenroth gefärbtem darüber.
10	O 0	O 0	O 0	Rf.		—0.1	0.4	0.7	1.3	2.5	10) Gegen S.-Aufg. die Cir.-Wolken rings am Horiz. bis zu c. 40° Höhe roth gefärbt.
11	SW 1	SW 1	W 1	Rf.		—0.3	0.4	0.7	1.3	2.5	
12	W 1	W 1	W 1	Von Mg. 7 U. an d. Nb. bis Ab. Ab. 7 U. regnig.		—0.1	0.4	0.7	1.3	2.5	
13	W 1	N 1	NW 0			0.0	0.4	0.6	1.3	2.5	
14	W 0	W 0	W 0	Rf.		—0.1	0.5	0.6	1.2	2.5	14) Mg. 6 Uhr um den Mond ein gelblicher Kreis von c. 4° Dm. mit gelbröthl. Rande.
15	W 0	W 1	W 1	Rf. Nm 1 U. S.flocken.		—0.1	0.4	0.6	1.2	2.5	
16	W 1	W 1	W 0	Mg. und Ab. neblig.		0.0	0.4	0.7	1.3	2.5	
17	W 0	W 0	W 1	Mg. d. Nb. gegen Mtg. lichter.		0.0	0.4	0.7	1.3	2.5	17) Ab. 10 U. um den Mond ein bläul. lichter Hof von c. 6° Dm.
18	W 1	SW 1	SW 2	Von Mg. 10 U. bis Mtg. feiner Regen.		0.0	0.4	0.7	1.3	2.5	
19	SW 2	SW 2	SW 2	Von Mg. 9 U. f. Regen fast den ganzen Tag.		0.0	0.9	0.8	1.3	2.5	
20	SW 1	W 1	W 0	Fast den ganzen Tag etwas neblig.	12	0.0	1.3	0.8	1.3	2.5	
21	W 0	NW 1	W 0	Etwas Regen.	15	2.7	1.9	1.2	1.4	2.5	
22	NO 0	O 0	O 0	Mg. 9½ U. f. S; auch Ab. 6 Uhr S.		1.4	1.9	1.5	1.6	2.5	
23	O 0	O 0	O 0			0.1	1.3	1.5	1.7	2.6	23) Mg. 6 U. am östl. Horiz. eine safrangelbe Dunstschicht; um 7 U. blauer Dunststreifen am W.-Horiz. darüber eine hochröthliche.
24	SW 0	S 0	S 0			0.0	1.0	1.3	1.7	2.7	24) Nach S.-Unterg. um 6¼ Uhr ein safrangelber Dunststreifen am W.-Horizont klare Luft darüber grünblau.
25	S 1	S 0	S 0			0.0	0.8	1.2	1.6	2.6	
26	O 1	NO 1	NO 0	Rf.		—0.1	0.8	1.1	1.5	2.6	
27	W 0	NW 1	NW 0	Rf. Mg. 11 U. etwas S.		—0.2	0.7	1.0	1.5	2.6	27) Nach S.-Unterg. am W.-Horiz. ein schmaler gelber Dunststreifen, Cumuli darüber dunkelviolett gefärbt.
28	W 0	O 0	NO 0	Mg. 7 U. S.sch. um 12 U. Mtg. Grsch. Ab. 8 U. S.	7	—0.4	0.6	0.9	1.5	2.6	

März 1851.

Tag	Barometerstand auf 0° R. reducirt.			Psychrometer.						Thermometrograph.	
				6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
	6 U. Mg.	2 U. Nm.	10 U. Ab.	tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27 9.79	27 7.67	27 6.96	—4.4	—4.5	—1.8	—2.3	—4.8	—5.2	— 7.0	—1.8
2	27 8.65	27 11.09	28 0.39	—4.8	—5.2	—6.4	—7.2	—8.2	—8.8	— 8.5	—4.8
3	27 10.95	27 6.68	27 5.22	—8.2	—9.0	—2.0	—2.4	0.9	0.4	—10.4	0.9
4	27 6.40	27 7.66	27 7.89	—3.2	—3.4	0.2	—0.9	—1.3	—2.3	— 3.2	0.2
5	27 6.39	27 4.13	27 0.10	—1.2	—1.4	2.5	1.9	1.3	0.9	— 1.5	2.5
6	26 11.16	27 0.74	27 3.71	—1.2	—1.8	1.3	0.0	—2.0	—2.4	— 1.3	1.3
7	27 5.78	27 8.02	27 10.01	—1.1	—1.3	—0.5	—0.8	—1.2	—1.9	— 2.6	0.9
8	27 11.11	27 11.94	28 0.61	—1.7	—2.2	—0.8	—1.6	—2.7	—3.6	— 1.7	—0.8
9	28 0.52	28 0.29	27 11.73	—3.7	—4.2	—3.5	—3.8	—4.6	—4.9	— 3.7	—3.5
10	27 10.66	27 9.85	27 9.96	—2.9	—3.2	0.4	—0.2	—0.1	—0.5	— 4.7	0.4
11	27 9.96	27 10.69	27 11.47	—0.3	—0.7	4.0	2.0	—0.1	—0.8	— 0.3	4.0
12	27 11.58	27 10.71	27 8.79	—1.6	—2.1	3.7	2.4	1.4	0.8	— 1.9	3.7
13	27 7.69	27 8.13	27 8.88	0.3	0.1	5.0	3.6	1.0	0.4	0.2	5.0
14	27 8.98	27 9.51	27 10.23	0.3	0.0	5.4	3.8	1.0	0.5	0.2	5.4
15	27 10.21	27 10.16	27 9.58	0.0	—0.3	6.4	5.8	2.0	1.1	— 0.4	6.4
16	27 8.01	27 7.63	27 7.00	0.4	0.1	3.4	2.7	2.1	1.8	0.4	4.2
17	27 6.55	27 6.18	27 6.44	1.4	0.9	2.5	2.0	1.5	1.3	0.6	3.4
18	27 6.26	27 7.13	27 7.28	1.1	0.9	3.0	2.3	1.6	1.2	1.1	3.4
19	27 3.42	27 4.30	27 5.90	0.4	0.4	3.0	2.3	1.8	1.5	0.4	4.1
20	27 5.15	27 4.24	27 5.43	2.2	1.8	5.1	4.7	2.6	2.5	1.4	5.1
21	27 4.85	27 5.28	27 4.48	2.6	2.6	6.9	6.8	5.3	5.3	2.6	7.5
22	27 3.77	27 4.75	27 4.84	5.7	5.3	9.1	7.4	5.3	4.4	4.9	9.1
23	27 4.79	27 4.87	27 5.18	2.9	2.6	10.8	8.5	5.5	5.3	2.0	10.8
24	27 4.68	27 4.89	27 7.09	4.2	4.2	5.6	5.5	4.4	3.8	4.2	5.6
25	27 8.02	27 8.38	27 8.35	2.3	2.0	9.2	7.6	5.8	5.0	2.3	9.6
26	27 8.12	27 7.28	27 6.12	2.3	2.1	8.6	6.6	5.8	5.7	2.3	8.6
27	27 5.41	27 7.21	27 5.98	6.1	5.8	7.4	4.7	5.2	3.7	5.8	7.9
28	27 2.83	27 3.78	27 5.29	5.4	5.0	2.7	2.7	2.6	2.2	4.0	7.4
29	27 5.96	27 4.74	27 2.58	2.6	2.0	6.4	4.0	4.6	4.1	2.0	6.4
30	27 2.58	27 4.21	27 5.25	2.9	2.6	6.4	4.2	2.1	1.8	2.8	6.4
31	27 5.39	27 6.28	27 7.56	2.3	2.0	4.4	3.1	1.0	0.8	1.7	4.7

März 1851.

Tag	Wind. Richtung u. Stärke. 6 U. M	2 U. N.	10 U A	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kb. zoll Reg.	Erdwärme tief. 0′	1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	W 0	O 0	O 0	Mg. bis gegen Mtg. Nb.		—0.5	0.6	0.9	1.4	2.5	
2	NO 0	NW 2	NW 0	Mg und Ab. S.		—0.8	0.5	0.8	1.4	2.5	
3	SW 1	SW 2	W 2	Mg. von 8 Uhr an bis gegen Ab. S. Ab. 5 Uhr und später regnig.		—1.0	0.5	0.8	1.3	2.5	
4	NW 0	NW 1	NW 0		12	—0.6	0.4	0.7	1.3	2.5	4) Mg. 6 3/4 Uhr Wolken in SO. bis O. hochroth gefärbt. Am W.-Horiz. blauer Streifen; darüber ein hochroth gefärbter. Bei S.-Unterg. Wolken am W.-Horizont unten goldig, nach oben schön hochroth.
5	SW 0	W 1	SW 2	Mg. 7 U. etw. S. Von Nm. 2 U. bis in die Nt. regnig.		—0.2	0.4	0.7	1.3	2.5	
6	SW 1	SW 0	SW 0	Von Nacht her und Mg. etwas Schnee.	10	—0 1	0.4	0.7	1.3	2.4	
7	NO 0	N 0	NO 0	Von Nt. her bis Mg. 8 U. S; auch Nm. etwas S.		—0.2	0.4	0.6	1.3	2.4	
8	O 0	NO 0	NO 0	Von Mtg. an Nebel.		—0.4	0.4	0.6	1.2	2.4	
9	O 0	SO 0	SO 1	Von Mg. 11 Uhr an bis Ab. neblig.		—1.0	0.4	0.6	1.2	2.3	
10	SO 0	S 0	S 0		9	—0.7	0.4	0.6	1.2	2.3	
11	S 0	SO 0	SO 0			—0.2	0.4	0.6	1.2	2.3	11) Nach S-Untergang am W. Horizont über sehr schmaler grauer Dunstschicht eine röthliche oben ins gelbl. übergehend.
12	SO 0	SO 1	SO 1			—0.2	0 4	0.6	1.1	2.3	12) Mg. 6 1/4 U. am W. Horiz. über einer c. 5° breite blaugrauer Dunstschicht eine schmale hellröthlich gefärbte. Am O-Horiz. eine rosenröthliche oben gelblich gefärbte Dunstschicht.
13	SO 1	S 0	S 0	Mg. neblig.		0.0	0.4	0.5	1.2	2.3	13) Ab. 10 Uhr um den Mond ein schmaler gelblicher Schein
14	S 0	W 0	W 0	Rf.	6	0 0	0.6	0.7	1.2	2.3	14) Ab. 10 Uhr um den Mond ein bläul. Schein.
15	W 0	SO 0	SO 1	Rf.		0.0	0.8	0.8	1.3	2.3	
16	SO 0	SW 0	S 1			0.2	1.0	1.0	1.4	2.4	
17	S 1	SW 1	SW 0	Mg. 10 Uhr regnig; Nm. Rgsch.		1.2	1.2	1.1	1.4	2.5	
18	SW 0	W 1	W 0			2.2	1.5	1.3	1.5	2.5	
19	S 1	W 1	W 0	Von Nt. her S. Mg. 8 U. regnig bis Mtg.	14	2.8	1.8	1.5	1.7	2 5	
20	SW 0	SW 0	SW 0	Mg. 9 U. regnig bis Nm 2 Uhr.		3.3	2 1	1.7	1.8	2.6	20) Eine Menge Kraniche ist bemerkt worden.
21	O 0	O 0	O 0	Von Nt. her bis Mg. 6 U. regnig, dann Nb. bis Ab. Ab. auch regnig.	50	3.9	2.5	1.9	2 0	2.7	
22	SW 1	SW 1	S 0	Nm. bald nach 4 Uhr st. Rgsch. mit Gr.	20.	6.2	3.5	2 4	2.3	2.8	22) Die Stachelbeerknospen beginnen aufzutreiben.
23	SO 1	SO 0	SO 0			6.8	3.9	2.9	2.5	3.0	
24	O 0	SW 0	W 1	Mg. d. Nb. bis Mtg., dann dünner bis 4 Uhr Nm; später regnig.		5.0	4.2	3 2	2.8	3.1	
25	SW 1	S 0	S 0			5.4	4.2	3.3	3 0	3.4	
26	SW 0	S 1	S 1			5 9	4.5	3.5	3.1	3.4	
27	W 1	SW 1	S 0	Von Nacht her regnig bis 9 1/2 Uhr Mg.	17	4.9	4.6	3.4	3.3	3.5	
28	SW 1	W 2	SW 2	Von Nt. her Rg. bis Mg. 6 U. Nm. 2 U. bis 5 U. Rg und Grsch.	28	4.4	4.6	4.0	3.5	3.7	
29	W 1	SW 1	SW 1	Von Nm. 2 U. bis in die Nt. meist regnig.	3	4.1	4.2	3.9	3.6	3.7	29) Mg. gegen 6 Uhr mehrere Wolken, besonders am östlichen Himmel schön rothgelb.
30	W 1	W 1	W 1	Mg. auch Nm. gegen 5 U. einige kleine Rgsch.	11	4.6	4.2	3.7	3.6	3.8	
31	SW 1	NW 1	NW 0	Mg., auch Nm. Rgsch. Ab. gegen 10 U. Rg. u. S.	13	3.2	3 8	3.8	3.6	3.8	

April 1850.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.			Psychrometer.						Thermometrograph.	
	6 U. Mg.	2 U. Nm.	10 U. Ab.	6 U. Mg. tr.	6 U. Mg. f.	2 U. Nm. tr.	2 U. Nm. f.	10 U. Ab. tr.	10 U. Ab. f.	Min.	Max.
1	27 8.64	27 9.85	27 10.89	0.6	0.4	4.0	1.9	2.6	1.8	0.0	4.5
2	27 11.36	27 11.34	27 10.77	0.9	0.6	6.8	4.0	3.8	2.3	−0.1	6.9
3	27 9.20	27 8.42	27 8.06	2.9	2.6	4.9	4.3	1.7	1.5	2.9	5.2
4	27 7.35	27 7.54	27 7.89	−0.2	−0.3	4.0	3.3	0.4	−0.2	−0.5	5.0
5	27 7.70	27 8.95	27 10.17	−0.7	−0.9	1.4	0.9	0.2	−0.5	−0.7	1.6
6	27 10.44	27 10.49	27 10.49	−0.1	−0.6	0.1	−0.1	0.8	0.8	−1.1	0.8
7	27 10.56	27 10.39	27 10.62	1.0	1.0	6.8	4.8	3.3	2.6	0.7	7.3
8	27 9.69	27 9.08	27 8.16	2.9	2.6	7.5	6.3	6.0	5.8	2.4	7.6
9	27 7.98	27 8.44	27 8.25	5.5	5.3	9.6	8.3	8.8	8.2	5.0	9.9
10	27 8.03	27 8.21	27 8.44	7.8	7.2	13.5	10.5	9.2	8.3	5.7	13.6
11	27 8.71	27 9.20	27 8.75	6.3	6.2	8.8	7.6	6.6	6.3	6.3	9.0
12	27 8.31	27 8.48	27 8.33	6.0	6.0	11.5	9.3	7.0	6.6	5.1	11.5
13	27 8.64	27 9.04	27 9.43	5.6	5.6	10.3	9.0	7.4	7.1	5.3	10.3
14	27 9.08	27 9.08	27 8.80	5.7	5.7	9.8	8.6	7.4	5.6	5.7	9.8
15	27 8.47	27 8.03	27 7.70	4.7	3.8	11.0	8.2	8.3	7.4	4.5	12.4
16	27 7.34	27 8.28	27 9.57	6.7	6.1	8.2	8.0	4.6	4.0	6.5	8.7
17	27 10.34	27 10.40	27 10.20	2.1	1.9	11.0	7.8	8.7	7.4	1.0	11.5
18	27 10.03	27 10.05	27 9.70	8.2	8.7	11.4	10.3	7.5	7.3	8.0	12.4
19	27 9.00	27 9.03	27 10.28	6.5	6.5	12.0	9.8	4.5	3.6	5.7	12.1
20	27 10.10	27 8.79	27 6.76	3.2	2.8	12.4	8.3	9.7	7.0	0.9	12.4
21	27 4.94	27 4.71	27 5.95	10.2	9.9	12.2	11.0	9.6	8.7	8.7	15.5
22	27 6.38	27 5.54	27 4.59	8.2	8.1	15.6	11.4	13.2	10.5	8.0	15.6
23	27 4.68	27 5.15	27 7.57	10.6	9.6	11.3	11.1	6.7	6.0	10.4	14.4
24	27 8.55	27 8.63	27 8.21	5.0	4.5	8.9	7.4	6.4	5.8	3.7	10.0
25	27 7.31	27 6.32	27 5.01	4.7	4.5	8.8	7.5	5.6	5.2	4.5	8.9
26	27 2.94	27 2.74	27 3.77	5.0	5.0	4.0	4.0	3.1	3.1	4.8	5.0
27	27 4.44	27 4.96	27 5.01	3.0	2.3	9.1	7.2	8.0	7.0	2.4	9.1
28	27 4.06	27 4.87	27 6.47	5.1	4.4	13.0	9.3	5.1	4.0	3.0	13.0
29	27 6.90	27 6.97	27 6.94	1.0	0.4	6.1	5.0	2.0	1.4	0.6	6.2
30	27 7.02	27 6.90	27 6.61	3.1	2.3	9.1	7.2	4.1	3.3	0.3	9.1

April 1851.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6U.M	2U.N.	10U.A	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kb. zoll Reg.	Erdwärme tief. 0'	1'	2'	3'	4'	Bemerkungen.
1	NW 0	NW 0	NW 0			3.4	3.7	3.5	3.5	3.9	
2	W 0	W 1	W 0		11	4.2	3.6	3.5	3.6	3.9	2) Mittag der Himmel zwischen den Wolken schön hellblau, nach dem Horiz. zu immer heller.
3	W 0	W 0	W 0	Mg. früh regnig bis gegen Mtg.		4.4	4.0	3.6	3.6	4.0	
4	SW 0	O 1	O 1	Mtg. 12 1/2 U. etwas Gr. Nm. 5 bis 6 1/2 U. S.		2.6	3.6	3.5	3.6	4.0	4) Störche sind gesehen.
5	NO 1	NO 0	NO 0	In der Nt. S; auch Mg. früh.	38	0.9	3.0	3.4	3.5	4.0	
6	NO 1	N 0	NO 0	Von Mg. 6 1/2 U. bis Mtg. S; Von Mtg. an Nebel und feiner Regen.	14	0.8	2.3	3 0	3.3	4.0	
7	NO 0	NO 0	NO 0	Mg. d. Nbl. fällt bis 9 U.	2.	4.1	2.4	2.8	3.2	3.9	7) Gegen Ab. d. Himmel zwischen den Wolken weißblau.
8	O 1	O 1	SO 1	Mg. regnig, auch Nm. von 3 an bis in die Nt.	50	6.0	3 1	3.2	3.3	3.9	
9	SO 0	SO 1	SO 0	Ab. Rgsch.	25	5.3	4.0	3.3	3.3	3.9	
10	O 0	S 1	SW 0		14	9.1	5.9	4.0	3.7	4 0	
11	SW 0	W 0	NW 0	Mg. neblig. Nm. 4 U. Rg. bis 5 U.	6	8.0	6.3	4.6	4.0	4 2	
12	O 0	O 0	O 0	Mg. d. Nb. bis gegen Mtg.	12	8.0	6.2	5.0	4.4	4.3	
13	O 0	N 1	NO 0	Mg. 6 U. d. Nb. bis gegen Mittag.		8.5	5.6	5.3	4.7	4.5	13) S. ging roth unter; dann dunkelrother, später gelblicher schmaler Streifen am W.-Horiz.
14	NO 0	O 1	O 0	Mg. d. Nb. 6 U. Rgsch. Mtg. einige Rgtr.	14	8.0	6.6	5.5	4.9	4.7	
15	SO 0	SO 2	SO 0	Ab. 8 U. feiner Rg.		6.0	6.3	5.5	5 0	4.8	
16	SO 1	W 0	N 1	Mg. gegen 8 U. etw. Rg; von 9 1/2 U. an feiner Rg. bis Nm. 1 U.	28	7.6	6.6	5.6	5.2	5.0	16) Nach S.-Untergang kupferrothe Wolken am Himmel, besonders im W. und von der S. ausgehend eine kupferrothe Lichtsäule bis c. 15° hoch.
17	N 0	SO 0	SO 0	Rf.		7.8	6.3	5.6	5.3	5.1	17) Schwalben sind gesehen auch Schmetterlinge, nebst fliegendem Sommer. Frösche lassen sich hören.
18	S 0	NO 0	NO 0	Etw. Th. Mtg. gegen 1 U. Rgsch.		10.2	7.3	5.9	5.4	5 2	
19	NO 0	W 2	W 0	Mg. 6 U. d. Nb; Mittag Rgsch.	3	8.7	7.9	6.4	5.7	5.4	
20	W 0	SO 0	SO 1	Rf. Nm. 5 1/2 U. kl. Rgsch.		8.6	7.5	6.3	5.8	5.5	
21	S 1	SW 1	W 1	Mg. 6 U. f. Rg. Nm. öfter kleine Rgsch.	2	11.1	7.8	6.6	6.0	5.7	
22	SW 0	SW 1	SW 1	Thau.		11.2	8.5	7.0	6.2	5.8	
23	SW 0	W 1	W 1	Thau.		11.0	8.5	7.2	6.4	6.0	
24	O 1	SO 0	SO 0			8.5	8.2	7.3	6.6	6.1	
25	O 1	O 0	N 1	Von Nt. her etwas Regen.	18	7.4	7.6	6.8	6.5	6.3	
26	N 1	N 1	N 1	St. Gw.-Rg. von Nt. her (bis Mg. 6 U.	180	4.0	7.0	6.5	6.5	6.3	26) Mg. 2 1/2 U. starke Gewitter scheinbar, 2 nach einander aus NW. mit gewaltigem Rg. wie Wolkenbruch. Auch später Gw. bis Mg. 9 U.
27	W 1	W 1	W 1	und meist den Tag über.	26	5.6	6.8	6.4	6.5	6.3	
28	S 1	SW 1	W 1			5.5	6.8	6.4	6.4	6.3	28) Nm. 2 und 6 Uhr entf. Gewitter nach O.
29	N 1	N 1	N 1	Mg. 6 U. Rg. und S.	18	3.8	6.5	6.1	6.3	6.2	
30	SW 1	SW 1	SW 0	Rf.	31	6.1	6.6	6.0	6.2	6.2	

Mai 1851.

Tag	Barometerstand auf 0° R. reducirt.			Psychrometer.						Thermometrograph.	
	6 U. Mg.	2 U. Nm.	10 U. Ab.	6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
				tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27 5.77	27 5.66	27 5.80	4.4	3.6	7.9	5.2	3.6	2.9	2.3	8.0
2	27 6.29	27 6.84	27 6.98	2.7	2.4	5.4	4.0	4.8	3.1	1.6	8.2
3	27 6.67	27 6.53	27 6.83	4.3	3.4	8.5	7.0	5.3	4.9	3.4	10.2
4	27 6.24	27 6.72	27 5.73	4.3	4.2	11.8	9.0	4.0	3.4	3.7	11.9
5	27 5.70	27 5.07	27 5.91	4.2	3.2	12.4	8.6	6.6	6.3	1.3	12.4
6	27 6.40	27 5.87	27 5.23	3.7	2.7	9.1	6.1	5.6	3.8	2.8	9.1
7	27 5.30	27 6.80	27 8.42	2.7	2.7	5.6	5.6	4.7	4.4	2.0	8.0
8	27 9.66	27 9.71	28 8.86	4.4	4.0	10.2	7.2	5.8	4.9	2.7	11.5
9	27 7.10	27 5.68	28 7.93	6.9	5.1	5.2	5.2	4.2	4.1	5.0	7.0
10	27 9.57	27 10.10	27 10.30	3.4	3.2	8.4	6.3	4.6	4.1	2.3	8.7
11	27 10.17	27 9.88	27 9.94	3.4	2.9	7.6	6.0	3.2	2.7	2.2	8.2
12	27 9.57	27 7.37	27 9.77	4.3	3.3	8.5	5.0	3.8	3.3	3.0	8.5
13	27 9.96	27 10.49	27 11.42	4.2	3.7	7.2	4.8	2.1	1.6	2.7	7.8
14	27 11.97	28 0.63	28 0.74	3.3	2.6	6.0	3.0	2.9	1.5	2.3	6.3
15	28 0.43	27 11.73	27 11.43	3.3	2.5	7.5	4.9	5.0	4.2	2.0	7.5
16	27 10.88	27 10.58	27 10.68	6.1	5.2	12.2	8.0	6.8	5.4	2.9	12.2
17	27 10.64	27 9.90	27 10.14	6.1	5.7	12.0	7.4	5.1	4.6	3.3	12.6
18	27 10.17	27 9.55	27 8.62	4.4	4.4	13.2	8.4	8.0	5.9	2.3	14.4
19	27 6.81	27 6.42	27 6.66	9.0	7.1	11.2	8.6	5.4	5.0	7.2	12.0
20	27 6.84	27 7.46	27 8.60	5.3	4.4	8.5	5.1	6.2	4.9	4.3	12.0
21	27 8.93	27 8.61	27 9.37	5.2	4.7	8.3	6.4	5.4	4.8	4.4	9.4
22	27 10.18	27 10.87	27 11.06	5.4	5.0	11.1	8.0	8.8	7.7	2.4	11.2
23	27 10.94	27 11.28	27 11.26	8.0	7.4	11.9	9.2	6.5	4.8	5.3	11.1
24	27 11.13	27 11.01	27 11.15	6.3	5.5	8.6	5.2	5.2	4.0	3.4	10.2
25	27 11.17	27 10.19	27 7.79	5.0	3.9	7.4	7.2	7.8	7.5	2.3	9.1
26	27 6.51	27 5.86	27 6.22	7.1	6.8	8.1	7.2	5.9	4.9	6.6	8.9
27	27 7.52	27 8.41	27 9.59	5.3	4.9	10.0	6.8	5.0	4.5	3.6	10.9
28	27 10.28	27 10.61	27 10.63	6.0	5.3	10.0	6.6	6.0	5.7	3.0	10.6
29	27 11.40	27 11.89	28 0.07	5.9	5.4	10.4	8.1	8.4	7.2	3.6	12.1
30	28 0.42	28 0.34	28 0.15	8.0	7.0	11.6	8.8	9.9	8.0	7.3	13.8
31	28 0.21	28 0.92	28 1.05	6.3	5.3	11.3	7.3	5.2	4.4	5.3	11.4

Mai 1851.

Tag	Wind. Richtung u. Stärke. 6 U. M.	2 U. N.	10 U. A.	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kub. zoll Reg.	Erdwärme tief 0′	1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	W 1	W 1	SW 0	Mg. 6 U. Rgsch.		5.9	6.3	6.2	6.2	6.2	
2	SW 0	W 1	SW 0	Th.	2	6.0	6.3	6.0	6.1	6.2	
3	S 0	W 0	S 1	Nm. 1 U. Rgsch; 3 1/4 U. Gw-Rg; auch 5 U. Gw-Rg mit etw. Hagel kleiner als Erbsen.	46	6.4	6.3	6.0	6.0	6.2	3) Nm. entfernte Gw.
4	SW 0	SW 0	SW 0	Th.		7.0	7.0	6.0	6.0	6.2	
5	SW 0	SO 1	SW 0	Rf. Mg. früh d. Nb. Nm. 4 U. bis Ab. mehrere Rgsch.		8.7	7.2	6.3	6.2	6.2	
6	S 1	SW 1	S 1	Nm. 4 1/2 U. kleine Rgsch.	23	5.8	7.4	6.6	6.2	6.2	
7	W 1	W 2	W 1	Von Nt. her Rg. bis 9 U. Auch um Mtg. und Nm. 1 U. und 1 3/4 U. Rg. mit Hagel.	51	5.9	6.8	6.3	6.3	6.3	7) Ab. 10 Uhr gefärbter Wolkenhof um d. Mond von c. 4° Dm.
8	SW 0	O 0	O 0		2	8.2	6.7	6.4	6.4	6.4	8) Ab. 8 U. am W-Horiz. schmaler bläul. Dunststreifen, darüber gelbröthliche Dunstschicht.
9	O 1	NO 1	N 1	Den ganzen Tag Rg.	108	5.6	6.8	6.4	6.3	6.4	9) Mond hat Ab. 10 U. einen stark gefärbten Wolkenh. von c. 4° Dm.
10	W 0	O 1	O 0			7.7	6.8	6.3	6.3	6.4	10) Ab. 10 U. stark gefärbter Wolkenhof um den Mond.
11	O 1	O 1	NO 1			7.4	6.8	6.3	6.3	6.4	
12	O 1	NO 1	NO 1			6.6	6.7	6.3	6.3	6.4	
13	NO 1	NO 2	NO 1			6.3	6.7	6.2	6.3	6.4	
14	NO 0	NO 2	NO 0			4.8	6.2	6.2	6.3	6.4	14) Bei S-Unterg. merkliches Abendgelb, nachher in d. höheren Wolkenschichten hochroth.
15	O 1	O 0	O 0			5.7	5.7	6.0	6.2	6.4	
16	O 0	S 1	SW 1	Gegen Ab. einige Rgtr.		8.1	6.8	6.2	6.2	6.4	
17	S 0	W 1	NO 0	Th.		7.9	7.6	6.5	6.3	6.4	
18	NO 0	NO 0	SO 0	Th. und Nb.		10.2	8.2	6.8	6.5	6.6	
19	S 0	W 1	W 1	Mtg. Rgsch. Ab. 6 1/2 U. kleine Rg- und Hagelsch; auch 7 1/2 U. Rgsch.		9.4	8.4	7.2	6.7	6.6	
20	W 1	W 1	W 1	Th. Mg. einige kl. Rgsch. mit etw. Hagel. Ab. 7 U. Gw.-Regen mit ziemlich großem Hagel.	11	7.7	8.1	7.2	6.8	6.7	20) Ab. 7 Uhr Gwitter in SW.
21	W 1	NW 1	NO 0	Mg. früh etwas Regen. Auch 8 1/4 U. Mtg. und Nm. Rgsch.		8.8	8.6	7.4	6.9	6.8	
22	NW 0	W 0	W 0		28	9.2	8.8	7.5	7.0	6.9	
23	NW 1	N 1	N 0		3	9.6	8.9	7.6	7.1	7.0	
24	NW 1	NW 1	NW 0	Nm. öfter kleine Rgsch. mit etwas kleinem Hagel.		8.0	8.2	7.7	7.3	7.0	
25	W 1	W 1	W 1	Nm. öfter Rgsch.		8.1	8.1	7.5	7.3	7.1	
26	W 0	W 0	W 0	Th. Mg. öfter etwas Regen Auch gegen Ab. regnig.	12	8.2	8.0	7.4	7.3	7.2	
27	W 1	SW 1	SW 0	Th. Nm. öfter kl. Rgsch.		7.7	7.7	7.4	7.2	7.2	
28	W 0	W 0	W 0	Th. Nm. 6 U. Rgtr; später kleine Regensch.		9.0	8.2	7.5	7.3	7.2	
29	W 1	W 1	W 0	Th.	5	9.8	9.0	7.7	7.4	7.3	
30	W 1	W 1	W 1	Th.		11.0	9.1	8.1	7.6	7.3	
31	NW 1	NW 1	W 0	Th.		10.0	9.3	8.3	7.8	7.5	

Juni 1851.

Tag	Barometerstand auf 0° R. reducirt.			Psychrometer						Thermometrograph.	
				6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
	6 U. Mg.	2 U. Nm.	10 U. Ab.	tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	28 0.62	28 0.00	27 11.52	6.4	5.7	12.6	9.0	10.0	8.4	5.4	13.0
2	27 11.10	27 10.49	27 10.12	7.8	7.0	15.4	10.4	10.0	8.0	6.4	15.4
3	27 9.53	27 8.42	27 7.79	10.5	9.0	18.8	12.4	13.0	10.0	8.5	19.0
4	27 7.01	27 6.65	27 8.60	12.2	10.1	14.4	12.4	11.0	10.0	11.4	19.6
5	27 10.10	27 10.64	27 9.88	8.0	6.8	7.8	7.2	6.2	5.4	6.3	9.6
6	27 9.73	27 10.02	27 10.69	8.4	7.2	17.1	11.7	10.4	8.7	6.4	18.0
7	27 10.97	27 10.89	27 10.52	11.2	9.4	17.8	13.0	12.0	10.1	7.7	18.0
8	27 9.66	27 8.24	27 8.39	11.7	11.1	13.6	12.4	9.5	8.6	10.2	13.9
9	27 6.31	27 5.96	27 6.27	10.6	9.8	10.4	8.8	7.9	6.7	8.4	11.3
10	27 4.59	27 3.20	27 4.38	7.3	6.4	9.5	8.8	5.7	5.7	6.3	10.5
11	27 6.31	27 7.96	27 9.95	6.0	5.0	11.1	7.4	6.8	6.0	5.0	11.1
12	27 11.00	27 11.25	27 10.53	6.5	5.6	13.4	9.4	9.8	8.1	3.5	13.4
13	27 9.12	27 8.26	27 8.87	11.4	9.6	18.0	14.1	13.0	11.4	8.5	20.2
14	27 9.05	27 9.51	27 9.40	12.4	11.4	15.2	13.1	9.0	8.6	11.5	15.2
15	27 10.71	27 11.22	27 10.69	7.7	7.0	12.6	9.0	7.4	6.2	6.2	13.4
16	27 8.91	27 7.27	27 8.00	9.4	8.8	12.2	11.9	9.6	8.5	6.9	12.5
17	27 7.87	27 7.96	27 8.24	9.3	8.0	11.2	9.0	8.0	7.7	7.6	12.0
18	27 8.90	27 9.96	27 10.51	7.6	7.0	9.0	6.4	6.5	5.5	6.8	9.6
19	27 10.35	27 9.33	27 8.01	6.2	5.4	9.0	8.6	10.4	9.6	3.7	11.0
20	27 9.07	27 9.94	27 9.59	8.8	7.8	12.2	10.1	8.1	7.4	7.4	13.1
21	27 11.34	27 11.32	27 10.55	7.2	6.0	12.5	9.0	7.8	6.9	4.8	15.1
22	27 9.60	27 8.60	27 7.74	9.8	8.8	18.8	15.0	14.4	13.2	6.3	19.4
23	27 7.18	27 8.74	27 10.02	13.1	12.3	12.4	9.6	6.8	6.0	12.2	13.4
24	27 10.38	27 10.12	27 10.34	7.0	6.8	11.7	7.6	8.2	7.4	5.4	11.7
25	27 10.73	27 11.05	27 10.38	7.5	7.0	13.4	10.0	10.8	10.5	6.4	13.4
26	27 10.74	27 11.61	27 11.77	8.2	8.2	13.8	10.6	9.8	9.2	8.2	13.8
27	27 11.84	28 0.01	28 0.21	10.2	9.8	13.8	10.0	8.8	8.0	9.2	13.8
28	28 0.32	28 0.16	27 11.90	9.5	8.5	17.0	13.0	10.9	9.9	5.9	17.8
29	27 11.53	27 11.49	27 11.82	10.2	10.0	17.5	13.0	9.4	8.8	7.2	17.5
30	27 11.66	27 11.76	27 11.89	12.2	10.4	19.0	12.0	9.9	9.0	7.2	19.0

Juni 1851.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6 U. M	2 U. N	10 U. A	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kubzoll Reg.	Erdwärme tief. 0′	1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	W 1	W 1	W 1	Thau.		10.2	9.3	8.4	8.0	7.6	
2	W 1	W 1	W 0	Thau.		10.8	9.4	8.5	8.2	7.7	
3	W 0	SW 1	SW 0	Etwas Th. Nm. 3 U. nahes Gw. in SW. zieht nach N.		13.0	10.6	9.1	8.4	8.8	3) Nach S.-Untergang die Wolken in NW. stark gelbroth.
4	S 1	SW 1	W 0	Thau.		14.0	11.3	9.2	8.4	8.0	
5	N 0	O 0	O 1	Etw. Th. Geg. Mtg. regnig; auch Nm. kleine Rgsch.	5	9.2	11.0	10.0	9.0	8.1	
6	O 0	SW 0	W 0	St. Thau.		13.0	10.2	9.6	9.0	8.3	
7	W 0	W 0	W 0			14.8	12.2	10.2	9.2	8.5	7) Mittag die untere Luft mit Rauch erfüllt; auch Nm. noch.
8	W 0	SW 1	W 0	Von Mg. 5 U. regnig bis Nm. 6 U.	27	12.6	12.0	10.5	9.5	8.6	
9	SW 1	W 2	W 1	In der Nt. Rg; auch von Mg. 6 U. an öfter Rgsch.		9.7	11.0	10.3	9.6	8.7	
10	S 0	NO 0	W 1	Von Mg. 8 U. an Rg. bis gegen Mtg. Nm. regnig bis in die Nacht.	28	9.1	10.0	9.7	9.4	8.7	
11	W 1	W 1	SW 0	Gegen Mtg. Rgsch.	4	9.0	9.4	9.5	9.3	8.8	11) Roggen blüht.
12	W 0	SW 0	SW 0	St. Th.		9.0	10.2	9.4	9.0	8.7	
13	S 1	W 1	W 0	Nm. mehrere Rgsch. Nm. 4 U. 2 Gw.	28	13.5	11.1	9.6	9.2	8.8	
14	SW 0	SW 1	W 0	Mg. öfter regnig.		13.0	11.7	10.1	9.4	8.8	
15	W 0	W 0	W 0			11.7	11.0	11.2	9.5	8.9	
16	SW 1	W 1	W 1	Mg. regnig bis Nm. 1 U; später starke Rgsch.	92	11.7	10.6	10.0	9.5	9.0	
17	SW 2	SW 1	W 1	Nm. 2 U kl. Rgsch. Ab. gegen 8 U. st. Rgsch.	6	9.6	10.5	9.8	9.5	9.0	
18	W 2	W 2	W 1	Von Mg. früh an regnig.	22	8.4	9.8	9.6	9.4	9.0	
19	SW 1	SW 1	W 1	Von Mtg. an regnig; bald nach 6 U. Ab. st. Rgsch.	34	9.5	9.2	9.2	9.2	8.9	
20	W 1	W 1	W 0			10.9	9.5	9.0	9.0	9.0	
21	W 1	W 0	O 0	Thau.		11.7	10.2	9.3	9.1	8.9	
22	SO 1	SO 1	SO 0	Thau.		14.0	10.3	9.7	9.3	9.0	
23	W 0	NW 1	W 0	Mg. gegen 8 U. regnig bis gegen Mtg.	17	11.7	10.5	10.1	9.4	9.0	
24	W 1	SW 1	W 1	Oefter kl. Rgsch.		9.3	10.5	10.0	9.5	9.0	
25	W 1	W 0	W 1	Mg. früh etwas Rg; auch gegen Ab. regnig.	14	10.5	10.2	9.7	9.5	9.0	
26	W 1	W 0	W 1	Thau.		11.0	10.4	9.8	9.4	9.1	
27	NO 0	NO 1	O 0	Thau.		12.0	10.8	10.0	9.5	9.2	
28	O 0	W 0	NO 0	St. Thau.		13.7	11.3	10.3	9.7	9.2	
29	W 0	N 0	NO 0	Thau.		14.7	12.3	10.8	10.0	9.4	
30	W 0	O 1	O 1	Thau.		14.6	13.0	11.2	10.4	9.5	

Juli 1851.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.						Psychrometer.						Thermometrograph.	
	6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.		6. U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
							tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27	11.44	27	11.04	27	11.47	12.0	10.6	19.6	11.6	11.0	10.0	7.6	20.4
2	27	9.66	27	8.94	27	8.89	12.4	10.4	19.9	13.0	12.0	9.5	6.9	20.4
3	27	8.24	27	7.55	27	7.38	11.5	10.5	20.2	14.0	11.4	10.8	8.0	20.2
4	27	7.02	27	7.08	27	7.46	11.1	10.6	12.9	11.4	11.1	10.5	10.7	14.0
5	27	7.83	27	8.55	27	9.58	10.7	10.0	12.2	10.2	9.6	8.4	8.9	14.0
6	27	8.16	27	7.88	27	8.61	8.5	7.4	13.3	9.0	9.1	7.0	6.0	13.3
7	27	8.36	27	8.14	27	8.09	8.2	7.0	12.6	9.5	10.5	9.5	7.2	12.6
8	27	7.07	27	5.40	27	3.59	10.4	9.8	12.8	11.6	10.8	10.2	9.4	12.9
9	27	4.59	27	5.16	27	5.76	6.8	6.2	10.8	8.1	8.0	7.2	6.2	11.4
10	27	5.9[illegible]	27	6.28	27	6.54	8.3	8.1	10.8	10.4	8.3	8.1	7.6	10.8
11	27	7.10	27	8.53	27	9.64	8.8	8.0	11.6	8.0	7.6	7.0	5.7	12.3
12	27	9.40	27	8.58	27	7.99	7.4	6.5	12.9	9.2	9.4	8.8	5.0	12.4
13	27	7.33	27	6.85	27	6.77	10.1	9.3	14.4	13.1	11.2	11.1	9.0	14.4
14	27	6.83	27	5.83	27	5.24	12.1	11.9	17.2	13.8	12.6	12.0	9.4	17.3
15	27	5.00	27	5.97	27	6.70	11.9	11.4	13.5	9.6	8.4	7.8	11.3	14.1
16	27	7.18	27	6.8[illegible]	27	7.24	9.0	8.3	14.4	10.8	9.4	8.8	6.3	14.4
17	27	7.63	27	8.34	27	8.57	8.5	8.3	13.4	10.4	9.4	8.6	6.5	15.0
18	27	7.97	27	7.20	27	7.70	10.8	9.8	11.8	10.1	9.4	9.4	7.7	12.5
19	27	8.88	27	10.25	27	11.40	8.2	8.2	13.2	9.5	8.0	7.2	8.0	13.9
20	27	11.65	27	11.36	27	10.73	9.4	8.3	17.2	11.8	12.0	9.8	7.3	18.6
21	27	9.81	27	9.18	27	10.10	12.3	10.0	20.9	15.2	11.4	10.5	11.3	20.0
22	27	10.28	27	10.05	27	10.08	9.4	9.0	16.4	11.0	9.3	8.6	6.5	17.4
23	27	9.84	27	8.36	27	7.44	9.6	9.2	17.6	12.8	11.4	10.6	5.9	18.9
24	27	5.43	27	4.92	27	4.82	12.8	11.7	18.2	14.6	14.0	12.8	10.4	18.9
25	27	4.85	27	4.88	27	4.81	12.1	10.8	18.5	12.4	13.2	12.1	10.1	18.5
26	27	5.07	27	5.27	27	5.72	12.3	11.4	15.0	13.0	13.0	12.5	11.1	18.5
27	27	6.03	27	8.11	27	9.37	11.9	11.7	11.4	11.4	8.8	8.7	11.6	13.4
28	27	10.52	27	11.30	27	11.25	9.7	9.4	15.6	11.4	9.8	8.8	6.0	14.6
29	27	11.11	27	10.03	27	9.67	10.6	9.6	18.2	13.2	12.3	10.6	8.1	19.4
30	27	9.32	27	8.78	27	8.91	11.3	10.1	19.5	15.0	14.7	13.7	8.7	19.7
31	27	8.76	27	8.17	27	7.47	14.4	13.8	19.6	15.7	15.1	14.8	13.6	19.6

Juli 1851.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6 U. M.	2 U. N.	10 U. A.	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kubzoll Reg.	Erdwärme tief. 0′	1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	O 0	NO 1	NO 0	St. Thau.		15.2	13.3	11.7	10.7	9 7	
2	NO 0	NO 0	NO 0	St. Thau.		15.1	13.2	12.1	10.9	9.8	
3	NO 0	NO 1	NO 1	Thau.		16.0	14.5	12.6	11.6	10.1	
4	NO 0	NO 1	NO 0	Mg. früh etwas st. Rg.	2	13.7	14 1	12.9	11.6	10 3	3) Ab. 7 U. nach SO. entf. Donner.
5	NO 0	W 1	NW 0			13.5	13.7	12.7	11.7	10.5	
6	W 1	W 2	W 1	Mg. 10 1/2 U. kl. Rgsch.	2	11.5	12.7	12.2	11.6	10.5	
7	W 1	W 1	W 0	Mg. 8 U. und später zuweilen Regensch.		11.7	12.0	12.0	11.5	10.6	
8	SW 1	SW 0	W 1	Nm. 1 3/4 U. kl. Rgsch. Ab. 5 1/2 U. starke Rgsch.		11.9	12.1	11.7	11.3	10.5	
9	W 1	SW 1	SW 0	Mg. früh viel Rg; auch Mtg. 12 1/2 Uhr Rgsch.	92	10 0	11.7	11.4	11.2	10.5	
10	SW 0	N 0	NO 0	Oefter regnig.	10	10.3	11.0	11 0	11.0	10.5	
11	NO 0	W 1	W 0	Thau.		10.8	11 0	10.8	10.8	10.5	
12	W 0	W 1	W 0	St. Thau.		11 3	11.0	10.6	10.7	10.3	
13	W 0	W 0	W 0	Gegen Ab. einige Rgsch.		13 0	11.5	10.9	10.7	10.3	
14	SW 1	SW 1	SW 0		26	13.9	11.9	11.1	10.7	10.3	
15	SW 1	W 1	SW 0	Mg. gegen 10 U. Gw.-Rg. mit etwas kl. Hagel.		11.0	11.7	11.3	10.8	10.3	15) Mg. 10 U. Gw. aus SW.
16	SW 1	S 0	SW 0	Ab. 6 Uhr Rgsch.	10	11.6	11.8	11.5	11.0	10.4	
17	SW 0	W 0	NO 0	Mg. früh Nebel, fällt gegen 6 Uhr.	11	11.6	11 8	11.5	11.0	10.4	
18	O 0	NO 1	NW 1	Nm. 5 Uhr regnig bis in die Nacht.		10.5	11.7	11.4	10.9	10.4	
19	W 1	W 1	W 0		36	11.4	11 2	11.1	10.9	10.4	
20	SW 1	S 1	S 1	Thau.		13.8	11.3	11.0	10.8	10.4	
21	S 1	SW 1	SW 0	Thau.		14.9	12.2	11.4	10.9	10.5	
22	SW 0	W 1	W 0	St. Thau.		14.0	13 0	11.7	11.1	10.5	
23	W 0	NW 0	NO 0	St. Thau.		14.8	13.2	12 0	11.3	10.0	
24	O 1	W 1	W 0			16.1	14.2	13.5	11.5	10.7	24) Nm. Donner nach S. Ab. entfernte Blitze.
25	SW 1	SW 1	S 0	Nm. 3 1/2 U. kl. Rgsch. Ab. gegen 10 Uhr Rgtr.	2	14.5	14.4	12.8	11.8	10.8	
26	SW 1	SW 1	SW 1	Nm. 2 U. und 4 3/4 U Gw.-Rg; auch Ab. 10 U. regnig.	14 38	15.6	14.2	13.0	12.0	11.0	26) Bei dem Gw. um 2 U., welches von S. östlich zog, waren viele Blitze und öfter st. Windstöße. Um 4 3/4 U. kam d. Gw. herauf. Nach S.-Unterg. Wolken am NW. Horizont gelbroth, später kupferroth.
27	W 0	W 1	W 0	Von Nt. her regnig; auch Vmtg. regnig; Nm. 2 U. und 5 Uhr Rgsch.	32	13.2	13.7	13.0	12.1	11.0	
28	W 0	W 0	SW 0	St. Thau.		13.2	13.2	12.5	12.0	11.2	
29	S 1	S 1	S 0	St. Thau.	6.	14.3	12.8	12.4	12.0	11.2	
30	S 0	O 0	NO 0	Wenig Thau.		16.5	14.2	12.6	12.0	11.2	
31	O 0	O 0	O 0	Mg. von 5 Uhr an Rgtr; dann mehr Gw.-Rg; auch 9 U. Gwsch.	SS	16.7	14.3	13.0	12.2	11.3	31) Mg. 6 Uhr anscheinend 2 Gw. aus O welche langsam ziehen u. nicht viel Rg. geben. Mg. 9 U. ziemlich nahes Gw. Ab. 8 U. entf. Blitze nach SW.

August 1851.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt. 6 U. Mg.	2 U. Nm.	10 U. Ab.	Psychrometer. 6 U. Mg. tr.	f.	2 U. Nm. tr	f.	10 U. Ab. tr.	f.	Thermometrograph. Min.	Max.
1	27 6.87	27 6.44	27 7.11	15.0	14.5	22.3	18.4	14.5	14.3	13.8	22.3
2	27 7.81	27 8.90	27 10.20	13.1	12.6	15.4	12.8	9.1	8.6	12.2	15.4
3	27 10.94	27 10.91	27 11.24	9.3	9.0	16.6	11.6	10.9	10.3	7.0	16.6
4	27 10.91	27 10.60	27 10.73	11.5	10.6	19.4	15.2	14.8	13.8	8.0	20.2
5	27 11.66	28 0.19	28 0.67	10.2	9.4	14.3	10.5	8.8	8.0	10.0	14.8
6	28 0.88	28 0.44	28 0.73	6.8	8.3	17.5	12.8	11.2	10.1	5.6	17.5
7	28 0.71	28 0.62	28 0.20	10.8	10.1	17.4	12.6	11.7	10.2	8.4	17.4
8	28 0.03	27 11.14	27 10.32	10.4	9.4	18.2	13.0	12.6	11.9	10.6	18.2
9	27 9.44	27 8.75	27 8.66	12.2	11.2	19.6	13.6	12.4	11.4	9.5	19.7
10	27 8.48	27 8.39	27 9.16	10.3	9.6	18.0	13.2	9.8	8.9	8.0	18.0
11	27 9.97	27 10.54	27 11.18	10.2	10.0	17.0	13.2	9.9	9.0	7.4	17.1
12	27 11.30	27 11.85	28 0.37	9.2	8.3	16.8	13.0	10.0	8.6	7.0	17.0
13	28 0.42	27 11.70	27 10.98	10.2	9.7	19.0	13.8	13.0	10.6	7.7	19.1
14	27 10.00	27 8.73	27 8.80	11.8	10.6	21.6	15.2	14.1	13.4	10.8	20.8
15	27 8.86	27 8.60	27 8.69	11.7	11.7	18.0	14.8	11.4	10.9	10.0	18.0
16	27 9.24	27 9.72	27 9.92	11.0	10.8	16.2	12.2	10.2	9.8	9.6	16.2
17	27 9.46	27 9.97	27 8.36	12.2	11.6	17.4	14.0	12.1	12.0	9.8	17.4
18	27 8.25	27 8.17	27 8.70	12.0	12.0	15.3	12.6	11.6	11.3	11.2	15.3
19	27 10.84	28 0.85	28 1.88	10.9	10.0	11.5	9.4	8.7	7.9	10.0	12.4
20	28 2.05	28 1.33	28 0.36	6.8	6.6	14.7	10.3	10.4	8.8	4.8	14.7
21	27 11.71	27 10.88	27 10.41	10.6	9.6	17.6	13.0	13.4	11.4	9.6	17.6
22	27 9.72	27 9.35	27 9.48	12.7	11.0	18.8	13.6	12.3	11.7	11.5	18.8
23	27 9.39	27 8.55	27 8.28	14.2	13.2	21.3	15.5	13.6	12.5	10.1	21.3
24	27 8.27	27 8.57	27 8.91	13.4	12.6	19.0	14.4	11.8	10.6	10.6	19.0
25	27 8.30	27 8.51	27 10.39	11.9	11.7	14.3	11.0	9.6	7.7	10.8	16.1
26	27 11.28	27 11.44	27 10.27	7.8	7.4	13.7	9.8	10.8	8.6	6.4	14.1
27	27 8.03	27 7.53	27 7.63	9.3	9.0	13.6	11.2	11.4	10.0	6.8	13.8
28	27 6.55	27 3.06	27 2.74	10.6	9.7	10.9	10.4	8.6	8.6	10.3	12.0
29	27 3.80	27 4.68	27 5.57	7.7	7.3	12.0	9.8	6.8	6.7	6.9	12.1
30	27 6.05	27 6.70	27 7.37	6.5	6.4	13.0	9.2	7.7	7.4	4.4	13.0
31	27 8.24	27 9.18	27 10.15	7.4	7.4	12.0	9.6	9.0	8.6	5.8	12.0

August 1851.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6 U. M.	2 U. N.	10 U. A.	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kb. zoll Reg.	Erdwärme tief. 0′	1′	2′	3′	4′
1	O 0	S 0	NO 0	Mg. nach 7 U. bis gegen 8 U. Rgsch. Nm. 5 U. st. Gw.-Rg; auch 8 U. Gw.-Rg.	140	18.4	14.9	13.2	12.3	11.4
2	W 0	NO 1	N 0		11	15.7	15.0	13.5	12.5	11.5
3	W 0	W 0	W 0	St. Thau.		14.3	14.0	13.0	12.5	11.5
4	W 0	SW 1	W 0	St. Thau.		16.2	14.0	13.0	12.4	11.5
5	NW 1	NW 1	NW 0	Thau.		13.5	14.2	13.1	12.4	11.5
6	SW 0	O 0	O 0	St. Thau.		14.9	13.5	13.0	12.5	11.6
7	O 0	O 0	O 0	Thau.		14.8	13.6	13.0	12.5	11.6
8	O 1	O 1	O 0	Thau.		14.2	13.5	13.1	12.5	11.7
9	O 1	O 1	O 0	Thau.		14.4	13.5	13.2	12.5	11.7
10	W 0	N 1	NW 0	Thau.		16.0	15.0	13.3	12.7	11.7
11	NW 0	NW 0	NW 0	Thau.		15.3	15.1	13.5	12.7	11.8
12	NW 0	NO 1	NO 0	St. Thau.		14.2	14.8	13.5	12.8	11.9
13	O 0	O 1	SO 1	Thau.		12.8	14 6	13.5	12.8	11.9
14	SO 1	S 1	SW 0	Nm. 3 1/4 U. kl. Rgsch; auch 4 U. Ab. Rgsch. Ab. nach 10 U. st. Gwsch.	3	16.2	14.6	13.6	12.9	12.0
15	NO 0	SW 0	SW 0	Nm. 4 U. Gw.-Rg; auch 6 U. etwas Gw-Rg.	21 51	15.5	14.5	13.6	12.9	12.0
16	SW 0	W 1	W 0	St. Thau.	6	14.3	14.0	13.4	12.9	12 0
17	O 0	O 0	O 0	Ab. 8 bis 9 U. regnig.		14.3	13.9	13.4	12.8	12.0
18	W 0	W 0	NO 1	Ab. gegen 10 Uhr etwas Regen, später mehr.	33	14.3	13.8	13.3	12.7	12.0
19	NO 1	NO 1	O 0		14	11.7	13.0	13.0	12.6	11.9
20	O 0	SW 1	W 0			12 0	12.2	12.4	12.4	11.9
21	S 0	SW 1	SW 1	Mg. früh etwas f. Reg.	3	14.3	12.7	12.3	12.3	11.9
22	SW 1	SW 1	W 0			13.4	13.5	13.0	12.3	11.8
23	SW 0	SW 1	W 0	St. Thau.		14.2	13.8	13.0	12.5	11.8
24	W 1	W 1	NO 0	Thau.		16.3	14.5	13.3	12.7	11.8
25	SW 1	W 2	W 1	Mg. vor und nach 6 U. Rgsch.	39	13.8	14.2	13.3	12.7	11.8
26	SW 1	SW 1	SW 1	Etwas Thau.		12.0	12.6	12.9	12.6	11.9
27	S 1	W 1	W 0	Mg. früh Rg; dann f. Rg Mtg. kl. Rsch; Nm. von 3 1/2 U. an stärkeres.	21	11.8	12.0	12.4	12.3	11.8
28	SW 1	S 1	W 2	Von Mg. 11 1/2 U. an Rgsch. bis Nm. 5 U. Ab. gegen 8 U. bis gegen 10 U. Rgsch.	60	11.4	12.0	12.0	12.0	11.8
29	W 1	W 1	NW 0	Nm einige Rgsch.	40	10.3	11.5	11.5	11.7	11.5
30	W 0	W 1	S 0	Nm. 4 1/4 U. Rgsch.	15	10.7	11.3	11.3	11.5	11.5
31	W 1	N 1	N 0	Mg. d. Nb.	4	10.8	11.1	11.1	11.4	11.4

Bemerkungen.

1) Mg. 7 Uhr Gw. aus SW. Nm. 2 U. entf. Donner nach NW. Um 5 U. Gw. aus W. Auch 6 U. nahes Gw. vorüber.

2) Ab. 8 U. mehrere Cirri am Himmel schön kupferroth.

9) Ab. gegen 8 U. einige Cirri am Himmel blaßroth gefärbt.

14) Nm. 2 U. entf. Gw. nach SW. um 4 U. nach O. vorüber. Ab. gegen 9 U. viele Blitze und entf. Donner nach SW., W. und NW; um 10 Uhr nahes Gw. nach NO. vorüber.

15) Nm. 1 1/4 Uhr entf. Gw. in S. Nm. 4 Uhr Gw. aus W. sehr nahe. Ab. 6 U. ziemlich nahe Gw. nach S. und N. gehen vorüber. Nach S.-Untergang mehrere Wolken am W.-Him. schön kupferroth.

17) Ab. 9. U. entf. Blitze nach SO.

26) Ab. 10 U. scheinen Sterne matt durch Cirr.

September 1851.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.						Psychrometer.						Thermometrograph.	
	6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.		6 U. Mg.		2 U. Nm.		10 U. Ab.			
							tr.	f.	tr.	f.	tr.	f.	Min.	Max.
1	27	10.43	27	10.00	27	9.38	9.3	8.6	10.7	9.0	9.8	8.8	9.0	10.8
2	27	8.66	27	9.13	27	9.66	8.4	8.1	10.5	9.0	9.0	8.4	8.2	10.9
3	27	9.59	27	7.15	27	7.14	8.6	8.2	11.9	11.8	9.8	9.2	8.0	13.1
4	27	8.53	27	9.00	27	7.26	8.7	8.2	13.8	11.4	8.7	8.3	8.8	13.8
5	27	8.87	27	9.30	27	9.69	8.9	8.7	14.0	11.5	11.4	10.8	7.2	14.1
6	27	9.92	27	10.45	27	10.93	10.6	10.5	12.5	9.1	8.3	7.4	10.0	12.6
7	27	11.24	28	0.54	28	0.87	8.1	8.1	11.2	7.4	4.2	4.0	7.6	11.2
8	28	0.88	28	1.44	28	2.39	6.2	5.0	9.2	6.4	4.6	2.8	2.7	9.2
9	28	2.64	28	2.41	28	2.48	1.4	1.2	11.0	7.4	5.1	4.4	0.6	11.2
10	27	1.98	27	1.74	28	1.23	6.9	6.7	12.5	9.0	8.8	8.1	4.0	12.5
11	28	0.83	28	0.40	28	0.18	9.1	8.7	11.2	9.2	8.3	7.9	7.9	11.2
12	27	11.78	27	10.51	27	9.44	5.5	5.2	9.6	8.4	8.1	8.0	4.9	10.6
13	27	9.49	27	9.76	27	10.60	7.3	7.2	11.5	9.8	8.6	8.0	6.0	12.2
14	27	11.72	28	0.39	28	1.15	6.4	6.1	11.8	8.6	4.4	4.1	6.1	11.8
15	28	2.06	28	2.89	28	3.10	2.8	2.7	11.7	8.3	7.5	6.9	2.1	11.7
16	28	2.61	28	2.39	28	2.77	8.8	8.7	11.1	8.2	8.6	7.8	6.1	12.2
17	28	3.08	28	2.54	28	1.96	7.1	6.4	12.2	10.4	9.7	9.6	6.5	13.0
18	28	1.57	28	0.89	28	0.25	7.0	7.0	12.6	10.4	8.8	8.6	6.4	12.6
19	27	11.30	27	10.51	28	10.20	6.6	6.4	13.5	10.9	10.8	9.9	6.2	13.6
20	27	9.64	27	9.65	27	9.34	10.2	9.8	14.3	12.3	12.0	10.8	7.3	14.9
21	27	8.76	27	8.01	27	9.06	10.3	9.3	13.1	13.0	9.0	8.7	10.0	13.4
22	27	9.22	27	9.50	27	10.47	4.7	4.6	12.4	11.3	8.6	8.3	4.6	12.5
23	27	10.89	27	10.93	27	11.29	6.6	6.3	15.2	12.0	10.2	9.4	5.6	15.4
24	27	11.44	27	10.96	27	10.37	6.1	5.9	15.1	12.5	11.1	10.7	5.8	15.3
25	27	9.21	27	8.36	27	7.39	10.4	10.3	12.9	11.7	10.9	10.4	9.9	13.0
26	27	6.50	27	6.87	27	8.73	9.7	9.6	12.8	10.6	9.8	9.0	9.7	13.8
27	27	9.29	27	9.05	27	8.78	6.0	5.8	9.9	6.6	5.6	5.6	6.0	10.2
28	27	9.17	27	9.33	27	8.60	5.6	5.5	10.1	8.0	8.7	8.6	5.1	10.4
29	27	7.35	27	6.32	27	6.11	9.0	9.0	11.1	10.8	10.4	10.4	8.4	11.7
30	27	6.81	27	7.64	27	8.04	8.0	7.6	10.7	9.0	7.8	7.4	7.9	10.7

September 1851.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 5 U. M.	2 U. N.	10 U. A.	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kub. zoll Reg.	Erdwärme tief 0′	1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	W 1	W 1	W 0	Ab. 6 ½—7 ½ Uhr Rg.		10.9	11.1	11.1	11.2	11.3	
2	S 1	SO 1	O 1	Nm. von 4 U. an f. Rg.	9	9.5	10.8	11.0	11.2	11.2	
3	SO 1	N 1	NO 2	Von Mg. 7 U. an öfter regnig und neblig bis	2	11.0	10.6	10.7	11.0	11.0	
4	O 1	SO 1	S 0	Nm. 4 Uhr. Ab. 9 U. etwas feiner Rg.		12.0	10.9	10.7	10.9	11.0	
5	SO 0	W 0	W 0	Starker Thau.		12.1	11.0	10.8	10.8	10.9	
6	W 0	W 1	W 1	Mg. Nebel.		11.8	11.3	10.9	10.9	10.9	
7	N 1	NO 1	NO 0	Mg früh 3 U. und später Regen.	19	9.7	10.9	10.9	10.9	10.8	
8	W 1	NO 1	N 0	Bald nach 6 U. Mg. Rg; auch später zuweilen Rg.	11	8.5	10.4	10.4	10.7	10.8	
9	N 0	NO 1	NO 0	Mg. der erste Rf.		9.0	9.6	10.1	10.6	10.7	9) Ab. 7 Uhr hohe Cirrocumuli am Zenith in Streifen von NO. nach SW. Ab. gefärbter Wolkenh. um den Mond von c. 5° Dm.
10	W 0	W 1	W 1			9.8	9.5	10.0	10.4	10.6	
11	NW 1	W 1	N 0	Mg. gegen 10 U. Stbrg. bis Mtg.		9.9	10.0	10.0	10.3	10.5	
12	N 0	NW 1	NW 0	Nm. gegen 2 U. regnig; später stärkerer Rg. bis Ab. gegen 8 U.	24	9.1	9.7	9.8	10.2	10.5	
13	W 1	W 1	W 1		11	10.2	9.6	9.7	10.1	10.4	10) Nach S.-Unterg. Wolken in W. schön hochroth.
14	W 0	W 0	N 0			10.0	9.4	9.7	10.0	10.3	11) Ab. 10 Uhr gefärbter Wolkenhof um den Mond von c. 6° Dm.
15	NW 0	N 1	N 0	Starker Thau.		9.0	9.1	9.6	9.9	10.2	
16	NO 0	NO 1	NO 1	Mg. st. Th. und Nb. bis 8 U. Ab. gegen 7 U. kl. Rgsch.		9.7	9.2	9.6	9.9	10.2	15) Nach S.-Unterg. Wolken in W. schön kupferroth gefärbt.
17	O 1	O 1	NO 0	Nm. 5 U. st. Rgsch. auch Ab. 9 U. und später regnig.	3 50	10.0	9.3	9.5	9.8	10.1	
18	O 1	O 1	O 0	Mg. dicker Nebel.	10	9.3	9.5	9.6	9.8	10.1	17) Nm. gegen 5 U. Gw. in S. ziemlich nahe.
19	O 1	O 1	O 0			9.8	9.7	9.7	9.7	10.0	18) Nach S.-Unterg. Wolken in W. schön roth; in O. über bläul. Dunstschicht eine röthliche.
20	O 0	O 1	O 1	Mg. öfter einige Rgtr.		12.0	10.3	9.8	9.8	10.1	
21	O 1	O 1	O 0	Mtg. und Nm. öfter kl. Rgsch; auch Ab. 8 U.		11.6	10.3	9.9	9.9	10.1	
22	SW 0	O 1	S 0	Mg. Nebel bis 10 U.	10	10.9	10.3	10.0	10.0	10.0	
23	S 0	O 1	NO 0	Starker Thau.		10.5	10.2	10.0	10.0	10.0	
24	O 0	O 0	O 0	Starker Thau. Ab. 7 — 9 U. etwas Regen.		10.2	10.1	9.9	10.0	10.0	
25	NO 0	NO 0	NO 1	Mg. etwas neblig.		11.9	10.9	10.2	10.0	10.0	
26	S 1	S 1	S 1	Mg. etw. Th. und Nb. Ab. 6 U. und später etw. Rg.		11.3	11.0	10.3	10.2	10.0	
27	SW 0	W 0	NW 0	Ab. 6 U. Rgtr; um 8 U. mehr Rg. bis in die Nt.	4	9.2	10.3	10.2	10.2	10.0	
28	NO 0	N 0	N 0	Ab. 9 U. regnig bis in die Nacht.	19	9.0	9.5	9.7	10.0	10.0	
29	O 0	O 0	O 1	Von Nt. her regnig bis Mg; dann Nb. bis Nm. 3 ½ U. später wieder regnig und Nb. bis in die Nt.	82	10.3	9.8	9.6	9.8	10.0	
30	SW 1	SW 1	S 0	Nm. 5 U. einige Rgtr.	25	9.1	9.9	9.6	9.8	10.0	30) Ab. vor S.-Unterg. der W.-Himmel gelblich, nach S.-Unterg. stark gelbroth.

October 1851.

Tag	Barometerstand auf 0° R. reducirt. 6 U. Mg.	2 U. Nm.	10 U. Ab.	Psychrometer. 6 U. Mg. tr.	f.	2 U. Nm. tr.	f.	10 U. Ab. tr.	f.	Thermometrograph. Min.	Max.
1	27 7.99	27 6.85	27 5.89	5.9	5.7	14.4	10.8	11.5	10.2	5.6	14.4
2	27 6.02	27 6.82	27 7.28	9.2	8.8	16.4	12.3	10.3	10.1	8.7	16.4
3	27 7.13	27 7.85	27 8.53	9.8	9.6	13.6	12.3	10.1	9.9	9.6	13.6
4	27 8.32	27 7.74	27 8.01	10.2	10.2	11.8	11.3	10.2	9.4	9.7	12.0
5	27 8.24	27 8.02	27 8.64	8.9	8.6	11.2	10.7	9.3	8.9	8.0	12.4
6	27 8.68	27 9.07	27 9.45	7.1	7.0	10.6	8.4	7.1	6.0	6.9	10.7
7	27 9.36	27 8.73	27 8.00	5.9	5.6	10.9	8.8	8.8	8.2	5.9	10.9
8	27 6.96	27 7.06	27 7.91	9.3	9.0	10.2	8.4	6.4	5.6	8.7	10.5
9	27 8.62	27 9.31	27 9.41	3.6	3.4	8.7	8.1	6.4	5.7	3.2	9.9
10	27 9.51	27 9.72	27 9.55	3.3	3.2	10.2	7.7	8.0	7.3	3.3	10.2
11	27 10.57	27 11.90	28 0.94	7.8	7.4	10.8	9.2	10.3	9.5	7.1	11.3
12	27 0.99	28 0.59	28 0.82	9.8	9.4	13.3	11.2	10.4	9.9	9.4	13.5
13	27 0.67	27 11.80	27 10.25	9.4	9.2	12.2	10.8	11.0	9.9	9.3	12.2
14	27 9.18	27 8.33	27 8.50	10.3	8.8	11.5	10.4	10.2	9.2	10.3	12.0
15	27 8.00	27 6.40	27 4.60	7.0	6.8	12.1	11.0	10.9	10.6	5.3	12.1
16	27 3.11	27 5.31	27 7.03	9.5	8.2	9.8	8.7	7.0	5.8	6.1	12.3
17	27 7.57	27 7.80	27 8.55	6.0	5.7	7.1	5.9	5.2	4.9	5.4	7.1
18	27 9.48	27 10.61	27 10.88	2.7	2.6	9.0	6.8	5.6	4.4	2.6	9.0
19	27 10.26	27 10.38	27 10.80	4.7	3.4	11.1	9.0	9.6	9.4	4.3	11.1
20	27 11.30	27 11.81	28 0.51	9.2	8.3	11.2	10.0	9.6	9.2	9.0	11.5
21	28 0.67	28 0.68	28 0.54	9.0	8.8	12.1	9.8	7.8	7.2	8.7	12.1
22	27 11.91	27 11.80	28 0.06	6.9	6.8	10.6	9.0	8.6	8.5	6.6	10.6
23	28 0.47	28 0.92	28 1.35	8.0	8.0	8.7	8.7	8.9	8.9	8.0	9.0
24	28 1.40	27 1.34	28 1.20	7.8	7.8	9.5	7.7	7.6	7.4	7.8	9.5
25	28 0.65	28 1.58	28 2.57	6.7	6.3	8.2	6.7	2.9	2.4	6.5	8.2
26	28 0.89	27 10.72	27 7.30	0.5	0.1	6.8	5.5	6.7	6.7	—0.2	7.4
27	27 6.07	27 5.33	28 8.73	8.5	8.5	8.7	8.7	6.4	6.4	6.7	8.7
28	27 9.60	27 8.96	27 5.62	5.4	4.6	6.0	4.4	5.7	4.6	5.3	6.0
29	27 2.52	27 1.70	27 2.28	6.4	5.0	7.8	6.4	5.4	5.2	5.4	7.8
30	27 2.02	27 3.01	27 5.18	8.2	8.2	6.4	5.8	2.8	2.3	8.0	8.2
31	27 4.83	27 3.30	27 2.81	—0.2	—0.3	3.6	3.2	3.4	2.9	—0.3	3.6

October 1851.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke. 6 U. M.	2 U. N.	10 U. A.	Hydrometeore. Art, Stärke, Zeit.	Kb. zoll Reg.	Erdwärme tief. 0′	1′	2′	3′	4′	Bemerkungen.
1	SO 1	SO 1	SO 1	Nm. 5 U. einige Rgtr.		10.0	10.1	9.6	9.8	10.0	
2	S 0	S 0	S 0			12.2	10.4	9.6	9.7	9.9	2) Ab. 8 bis 10 U. gr. Helligkeit nach NW. in die Höhe von c.25 bis 40^0, wie Mondsch. hinter Wolken.
3	S 0	W 0	W 0	Mg. an d. Erde etw. Nb. um $8\frac{1}{2}$ U. d. Nb; allmählig lichter bis 11 U.		11.3	10.5	9.9	9.7	9.9	
4	NO 0	S 0	S 1	Mg. d. Nb. später lichter, doch den ganzen Tag bis Ab.		11.2	10.7	10.0	9.9	9.9	
5	S 1	S 1	SW 0		2	10.7	10.5	10.0	10.0	10.0	5) Ab. um den Mond gefärbter Wolkenhof von c 4^0 Dm.
6	SW 0	SW 1	SW 1	Mg. etwas niedriger Nb.		9.1	10.1	9.9	9.9	9.9	6) Ab. um den Mond blaugräulicher Hof in heiterer Luft von c. 6^0 Dm.
7	SW 0	S 0	SW 1			8.8	9.4	9.5	9.8	9.9	7) Gegen Sonnen-Aufg. am W-Horiz. ein bläul. Dunststr. mit röthl. darüber.
8	S 1	W 1	W 0	Mg. gegen 6 Uhr Stbrg; später einige Rgsch.	8	9.4	9.5	9.3	9.5	9.8	
9	W 1	SW 1	SW 0	Nm. $1\frac{1}{2}$ U. einige Rgtr.		7.8	8.7	9.1	9.4	9.7	
10	SW 0	SW 1	SW 0			8.0	8.3	8.7	9.2	9.7	
11	W 1	W 1	W 0			8.8	8.8	8.7	9.0	9.5	
12	SW 0	W 1	W 1			9.3	9.1	8.9	9.1	9.5	
13	W 0	W 1	W 1	Ab. gegen 8 U. kl. Rgsch.		9.7	9.6	9.1	9.2	9.5	
14	SW 0	SW 1	W 1		5	10.3	10.0	9.3	9.3	9.5	
15	SW 0	S 1	S 1	Thau.		10.3	9.5	9.2	9.3	9.5	
16	SW 1	SW 2	W 0	Thau.		8.8	9.5	9.2	9.2	9.5	
17	SW 0	SW 0	SW 0	Thau.		7.3	8.7	9.0	9.2	9.5	
18	SW 0	SW 1	SW 0	Starker Thau.		7.2	8.0	8.4	9.0	9.4	18) Bei S.-Unterg. röthl. Dunstschicht über schmal. bläulich. am Ost-Horiz.
19	SW 1	SW 1	SW 0			7.7	7.4	8.0	8.7	9.3	
20	SW 0	SW 1	SW 0	Mg. an der Erde neblig.		9.4	8.3	8.0	8.6	9.3	
21	SW 0	SO 0	O 1	Mg. an der Erde neblig.		8.8	8.4	8.2	8.6	9.2	
22	S 1	SO 1	SO 1	Mg. 6 U. und später Nebel.		7.8	8.6	8.4	8.7	9.1	
23	S 0	S 0	W 0	D. Nebel den ganzen Tag bis in die Nt.		8.7	8.7	8.3	8.6	9.1	
24	W 0	W 0	W 0	Mg. neblig; später heller. Ab. 5 Uhr etw. f. Rg.		8.0	8.7	8.3	8.6	9.0	
25	W 0	NO 1	O 0			7.6	8.6	8.4	8.7	9.0	
26	O 0	SW 1	W 2	Rf. Nm. gegen 2 U. etw. regnig. Von 4 U. an mehr Rg. bis in die Nt.	2	5.7	7.0	8.0	8.5	9.0	26) In der Nt. Eis gefroren. Mg. vor S.-Aufg. Wolken am Ost.-Himmel schön kupferroth; später in W. am Horiz. eine bläul. Dunstsch. mit röthlicher darüber.
27	W 1	W 1	NO 0	Nb. Von Nt. her Rg., ziemlich den ganzen Tag bis Abend.	83	8.0	7.5	7.7	8.3	9.0	
28	W 0	SW 1	SW 1		19	6.2	7.6	7.7	8.2	8.8	
29	SW 2	SW 1	SW 0	Mg. gegen 8 U. feiner Rg. später stärker.		6.3	7.1	7.4	8.1	8.7	
30	O 1	SW 1	SW 1	Von Mg. früh an neblig und regnig. Nach 8 U. stärkerer Regen bis Mtg.	52	5.4	6.9	7.3	7.9	8.6	
31	S 0	S 0	SW 1	Geg. 8 U. Mg. etw. Nb; geg. Mtg. bis 2 U. regnig.	7	3.6	5.7	6.8	7.7	8.5	31) Bei S.-Unterg. in W. über purpurrother Dunstschicht am Horiz. ein gelbgrünlich. Streifen; weiter hinauf Wolken schön kupferroth.

November 1851.

Tag.	Barometerstand auf 0° R. reducirt.			Psychrometer.						Thermometrograph.	
	6 U. Mg.	2 U. Nm.	10 U. Ab.	6 U. Mg. tr.	6 U. Mg. f.	2 U. Nm. tr.	2 U. Nm. f.	10 U. Ab. tr.	10 U. Ab. f.	Min.	Max.
1	27 4.63	27 6.34	27 6.67	4.4	3.8	6.3	4.4	3.1	2.5	3.2	6.6
2	27 5.92	27 4.97	27 4.13	2.1	1.8	4.8	3.9	3.4	3.0	1.7	4.8
3	27 4.12	27 5.47	27 6.81	2.6	2.4	4.7	4.2	3.2	2.7	2.4	4.9
4	27 6.90	27 5.05	27 2.02	1.9	1.7	0.8	0.8	4.0	4.0	1.2	4.0
5	27 0.92	27 3.41	27 4.54	0.4	0.4	1.5	1.3	2.6	2.2	0.3	2.6
6	27 5.55	27 6.89	27 8.02	2.8	2.4	3.8	2.6	0.6	0.2	2.4	3.8
7	27 7.30	27 6.12	27 6.75	0.7	0.1	2.7	2.6	1.0	0.8	0.0	2.7
8	27 7.24	27 8.08	27 8.33	2.2	2.2	3.9	3.2	1.2	1.1	0.5	3.9
9	27 8.92	27 8.76	27 8.81	0.4	0.4	2.7	2.4	2.3	2.2	—0.2	2.7
10	27 8.20	27 7.38	27 7.68	2.4	2.3	3.6	3.4	3.3	3.2	2.1	4.0
11	27 8.74	27 9.64	27 11.29	1.8	1.3	4.0	3.0	—0.2	—0.5	1.8	4.0
12	27 11.74	27 11.89	28 0.74	0.7	0.3	2.5	1.8	1.7	1.5	—0.6	2.5
13	28 0.86	28 0.03	27 10.45	1.8	1.5	3.6	3.2	4.6	4.2	1.6	4.6
14	27 7.60	27 7.33	27 7.74	4.2	3.8	3.1	1.4	—1.8	—2.0	3.9	4.2
15	27 6.87	27 7.79	27 8.16	—1.0	—1.3	0.1	—0.6	—2.3	—2.5	—2.2	0.1
16	27 7.20	27 5.50	27 3.84	—1.2	—1.4	0.5	—0.1	0.4	0.1	—3.2	0.6
17	27 2.25	27 2.65	27 4.08	0.0	—0.2	0.4	0.0	—1.6	—2.0	—0.2	0.7
18	27 5.11	27 5.51	27 6.72	—2.6	—3.0	—0.5	—1.1	—2.2	—2.7	—3.0	—0.4
19	27 7.68	27 7.96	27 8.17	—4.4	—4.7	—1.2	—2.3	—4.4	—4.9	—4.9	—1.2
20	27 7.50	27 6.35	27 3.86	—4.5	—4.8	—0.5	—0.6	0.0	0.0	—5.5	0.2
21	27 4.18	27 5.74	27 5.93	0.0	0.0	—0.6	—1.2	—1.2	—1.6	0.0	0.3
22	27 6.77	27 8.37	27 9.84	—5.3	—5.6	—2.3	—2.8	—6.7	—7.0	—5.3	—2.0
23	27 10.46	27 10.31	27 9.78	—7.0	—7.3	—1.3	—1.4	—0.4	—0.6	—9.6	—0.4
24	27 8.57	27 7.20	27 5.71	0.4	0.3	0.8	0.7	—0.2	—0.3	—0.4	1.3
25	27 4.83	27 4.73	27 5.35	—0.8	—1.0	0.9	0.5	—0.2	—0.6	—0.8	1.3
26	27 5.66	27 5.91	27 5.17	—0.4	—0.6	—0.1	—0.4	—1.1	—1.3	—0.4	—0.1
27	27 3.22	27 3.28	27 3.68	0.1	0.0	0.1	0.0	—0.1	—0.1	—1.0	0.2
28	27 3.79	27 4.63	27 5.95	0.1	0.0	1.0	0.9	0.4	0.4	—0.3	1.0
29	27 7.23	27 8.67	27 9.26	0.6	0.5	1.2	1.0	0.2	0.1	0.1	1.2
30	27 9.38	27 9.95	27 10.61	—0.5	—1.0	0.7	0.6	0.2	—0.1	—0.6	0.7

November 1851.

Tag.	Wind. Richtung u. Stärke.			Hydrometeore.		Erdwärme tief.					Bemerkungen.
	6 U. M.	2 U. N.	10 U. A.	Art, Stärke, Zeit.	Kubzoll Reg.	0'	1'	2'	3'	4'	
1	SW 1	SW 1	SW 0			5.0	5.8	6.4	7.3	8.4	
2	S 0	S 1	S 0	Den ganzen Tag Nb; Ab. 9 U regnig.		4.6	5.5	6.2	7.1	8.2	
3	S 0	SW 0	SW 0	Mg. etwas neblig.	7	4.2	5.3	6.0	7.0	8.0	3) Bei S.-Unterg. einige Wolken am W-Himmel kupferroth.
4	SW 0	W 1	W 1	Mg. neblig; dann feiner Rg. Nm. Rg und Schnee bis in die Nt.		2.6	4.9	5.8	6.8	7.9	
5	SW 2	S 2	SW 2	Von Nt. her Rg; Mg. 7 U. Rg. und S. bis Nm. 1 U; dann regnig bis Ab.	168	2.1	4.4	5.5	6.5	7.7	
6	SW 1	S 1	S 0	Von Nt. her etwas Regen bis Mg. 6 Uhr.	41	3.0	4.2	5.3	6.3	7.6	6) Ab. 10 Uhr bläulich lichter Hof um den Mond von c. 6° Dm.
7	SO 0	SO 0	SO 0	Mg. neblig; 9 Uhr auch regnig. Nm. mehr Nebel.	4	1.9	3.9	5.0	6.0	7.5	
8	SW 1	S 0	S 0	Den ganzen Tag Nebel.		3.0	4.0	4 8	5.9	7.3	
9	S 0	S 0	S 0	Den ganzen Tag d. Nebel. Von Mg. 11 Uhr an auch f. Regen.		2.8	4.0	4.7	5.8	7.1	
10	SW 0	NO 0	S 1	Nb. und regnig von 8 Uhr an den ganzen Tag.	43	3.2	4.0	4.6	5.7	7.0	
11	S 1	SW 1	SW 0			2 0	4.2	4.7	5.6	7.0	
12	SW 0	SW 0	SW 0			2.5	3.7	4.6	5.5	6.8	
13	SW 1	SW 1	SW 1	Mg. neblig, von 7 U. an regn bis 9 U; Ab. wieder regnig		2.9	3.9	4.5	5.4	6.8	
14	W 1	W 1	W 0	Von Mg. an regnig bis 10 U. Nm. von 4 —	40	3.3	4.1	4.4	5.3	6.7	
15	W 1	W 0	W 0	6 U S.'ch.	16	1.2	3 2	4.2	5.2	6.5	
16	SW 0	SW 1	SW 1	Spät Ab. etwas S.		0.2	5.9	3.9	5.0	6.4	
17	SW 1	SW 0	SW 1	Von Nt. her etwas S. Den ganzen Tag etw. neblig.	15	0.5	2.4	3.5	4.7	6.3	
18	SW 0	S 0	S 0			0.1	2 1	3.3	4.5	6.1	
19	S 1	S 0	S 0			0.0	1.9	3.1	4.3	6.0	
20	SW 0	NW 1	NW 2	Nm. 4 U. bis Ab. Rg. u. S. später S. bis in die Nt.	8	0.0	1.7	2.7	4.1	5.9	
21	NW 1	NW 1	SW 1	Von Nt. her bis Mg 9 U S. Von Nm. 3 U. bis in die Nacht S.	150	0.0	1.7	2.8	4.0	5.7	21) Nm. 2 U um S. in Cir.-Wolken ein farbig. Hof von c. 40° Dm.
22	O 1	O 1	O 0	Ab. etwas niedriger Nb.		-0.2	1 5	2.8	3.8	5.5	22) Nach S.-Unterg. in W. blaugraue Cir-Schicht; darüber röthl. Schein. In O. eine c. 4° hohe blaugraue Dunstschicht; darüber eine schwach röthliche.
23	O 0	SW 0	SW 0	Mg. dicker Nb; auch Ab Nebel.		-0.6	1.5	2.5	3.7	5.4	
24	SW 0	SW 0	SW 0	Mg. neblig.	3	-0.1	1.4	2.5	3.6	5.3	
25	N 0	SO 0	SO 1			0 0	1.4	2 4	3 5	5 2	
26	NO 0	NO 0	W 1	Ab. spät etwas S.		0.0	0.8	2.2	3 4	5 1	
27	W 1	W 1	W 1	Von Nacht her feiner Schnee bis in die Nt.	30	-0.1	0.3	2.1	3.3	5.0	
28	W 1	W 1	W 1	Von Nt. her feiner S. meist den ganzen Tag. Ab. Rg. und Schnee bis in die Nt.		-0.1	0.6	2.1	3.3	4.9	
29	W 1	NW 1	NW 0	Meist Rg. und S; öfter auch kleine S-sch.	36	-0.1	1.2	2.1	3.2	4.8	
30	W 0	NW 0	NW 0	Nm. 3 1/2 U. S flocken; Ab. zuweilen Rg. und Schnee.		0.0	1.2	2.1	3.1	4.7	

(Hierzu die hinten angehängte Tabelle.)

9. Vereinsangelegenheiten.

Den geehrten Vereinsmitgliedern habe ich die Anzeige zu machen, daß Hr. v. Kardorff-Remlin die auf ihn gefallene Wahl zum Mitgliede des Vorstandes (s. S. 8.) nicht angenommen hat, und daß statt seiner nun Hr. Pastor Vortisch in Satow, den Beschlüssen der Neustrelitzer Versammlung gemäß, in den Vorstand eingetreten ist. Der Vorstand des Vereins besteht also in diesem Jahre aus den Hrn. Dr. Lisch in Schwerin, Timm in Malchin, Vermehren in Güstrow, Vortisch in Satow und Boll in Neubrandenburg.

Ausgeschieden aus dem Vereine ist Hr. C. Präffke in Weitin. An neuen Mitgliedern hat der Verein gewonnen die Herrn

Becker, Dr. med. in Lübtheen.

Dabelstein, A. stud. theol. in Rostock.

Dietrich, C. Lehrer in Friedland.

v. Maltzan, J. auf Kl. Lukow, zur Zeit in Doberan.

Reuter Dr., Gymnasiallehrer in Wismar.

Wilke, Lehrer in Wittenburg.

Neubrandenburg den 21. Sept. 1852. E. Boll.

---

10. Systematisches Inhalts-Verzeichniß

über

Archiv Heft I. bis VI.

1. Vereinsangelegenheiten.

2. Allgemeines.

3. Botanik.

4. Zoologie.

5. Geognosie, Mineralogie und Petrefactologie.

6. Meteorologie.

7. Biographische Notizen, Sammler, Sammlungen.

8. Literarische Anzeigen.

Uebersicht der aus den meteorologischen Beobachtungen 1851 gefundenen Mittel.

		December 1850	Januar 1851	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli
Barometerstand auf 0° R. reducirt.	Minimum	26" 7.'''95 16. Mg 8 U	27" 3.'''84 31 Nm 6 U	27" 5.'''61 21 Mg 6 U	26" 11.'''16 6 Mg 6 U	27" 2.'''74 26 Nm. 2 U.	27" 5.'''07 5 Nm. 2 U.	27" 2.'''71 10. Ab 6 U.	27" 3.'''59 8. Ab 10 U
	Maximum	28 4.85 23 Mg 10 U	28 3.68 11 Mg 10 U	28 3.52 10 Mg 12 U	28 0.61 3 Ab 10 U.	27 11.66 2 Mg 10 U.	28 1.05 31. Ab 10 U.	28 0.62 1 Mg 6 U.	27 11.71 20 Mg 10 U
	Mittel aus täglich 3 Beobachtungen.	27" 9.'''74	27" 9.'''99	27" 9.'''95	27 7.10	27" 8.'''02	27" 9.'''12	27" 9.65	27" 7.'''98
Temperatur der Luft nach R.	6 Uhr Mg.	0.°01	−0.°75	−0.°69	0.°36	4.°38	5.°13	9.°18	10.°40
	2 Uhr Nm.	1.12	0.44	1.47	3.49	8.77	9.22	13.84	15.30
	10 Uhr Ab.	0.35	−0.70	0.03	1.28	5.74	5.54	9.37	10.72
	Mittel derselben.	0.49	−0.32	0.27	1.72	6.30	6.63	10.79	12.14
	Mittel der täglichen Minima	−0.64	−1.39	−1.05	−0.27	3.72	3.44	7.23	8.32
	Mittel der täglichen Maxima	1.40	0.86	1.65	4.00	9.31	10.17	14.49	15.93
	Halbe Summe ders.	0.38	−0.25	0.30	1.87	6.51	6.80	10.85	12.13
	Unterschied derselben	2.04	2.25	2.70	4.27	5.59	6.73	7.26	7.61
	Absolutes Minimum	−5.0 31 Mg.	−8.7 29. Mg	−4.9 10. Mg	−10.4 3 Mg.	−1.1 6 Mg	1.6 2. Mg.	3.5 12. Mg	5.0 12 Mg
	Absolutes Maximum	5.1 8 Nm 4 U.	7.8 2. Mg 12 U.	5.4 20 Nm 2 U	10.8 23 Nm 2 U	15.6 22 Nm 2 U	14.4 18 Nm 6 U	20.2 13 Mg 10 U	20.4 2 Nm 4 U
	Unterschied derselben	10.1	16.5	10.3	21.2	16.7	12.8	16.7	15.4
Dunstspannung.	Minimum	1.17 30 Ab 10 U	0.70 28 Ab 10 U.	0.90 27 Ab 10 U.	0.62 3. Mg 6 U.	1.69 5 Ab 10 U	1.60 14 Nm 2 U.	2.59 24 Nm 2 U.	2.81 1 Nm 2 U
	Maximum	3.01 8 Nm. 2 U	3.36 1 Ab 10 U.	3.11 20 Nm. 2 U.	3.61 21 Nm 2 U	5.14 23 Nm 2 U	3.84 23 Nm. 2 U.	5.88 22. Nm 2 U.	6.90 31. Ab. 10 U.
	Mittel aus täglich 3 Beobachtungen.	1.98	1.81	1.82	2.12	3.01	2.79	3.87	4.39
Dunstgehalt nach Procenten.	Minimum	69 29. Nm 2 U.	69 27. Nm 2 U	52 25. Nm 2 U	50 29. Nm 2 U.	49 20 Nm 2 U	42 17 u 18 Nm 2 U	31 30 Nm. 2 U	28 1. Nm 2 U
	Maximum	100 an 4 Tagen.	100 an 7 Tagen	100 an 2 Tagen	100 an 4 Tagen.	100 an 7 Tagen	100 an 3 Tagen	100 an 2 Tagen.	100 an 3 Tagen.
	Mittel aus täglich 3 Beobachtungen.	93	89	86	87	85	78	60	79
Temperatur des Erdbodens, tief: 0'	Minim.	−0.5 4.	−2.3 29.	−0.4 28.	−1.0 3 9	0.8 6	4.8 14	8.4 18.	10.0 9
0'	Maxim.	3.3 9.	4.7 2.	2.7 21.	6.8 23	11.2 22.	11.0 30.	14.8 7	16.7 31.
0'	Mittel aus tägl. 1 Beob.	0.67	0.33	0.09	1.88	6.61	7.77	11.50	13.28
1'	Minim.	1.0 27 31.	0.2 30. 31.	0.2 4 bis 7	0.4 4 bis 13	2.3 6	5.7 15.	9.2 19	11.0 10 bis 12
1'	Maxim.	2.8 9	3.4 3.	1.9 21. 22	4.6 27 28	8.5 22 23	9.3 31.	13.0 30	14.5 3.
1'	Mittel aus tägl. 1 Beob.	1.62	1.19	0.61	1.90	5.88	7.51	10.66	12.66
2'	Minim.	1.5 28. 31.	0.7 31.	0.6 4 bis 9 13 bis 15	0.5 13	2.8 7	6.0 2 bis 4. 15	8.4 1.	10.6 12
2'	Maxim.	3.0 1	3.1 5.	1.5 22. 23	4.0 28	7.3 24	8.3 31.	11.2 30	13.0 26 27 31.
2'	Mittel aus tägl. 1 Beob.	2.15	1.55	0.79	1.70	5.19	7.14	9.79	11.88
3'	Minim.	2.3 31.	1.4 31.	1.2 6 7. 14 15	1.1 12.	3.2 7.	6.0 3. 4.	8.0 1.	10.7 12 13.
3'	Maxim.	3.9 1.	3.0 7 8.	1.7 23 24	3.6 29 bis 31	6.6 24	7.8 31.	10.4 30.	12.2 30 31.
3'	Mittel aus tägl. 1 Beob.	2.90	2.15	1.37	1.97	4.95	6.65	9.26	11.30
4'	Minim.	3.6 31	2.8 31	2.5 9 bis 22	2.3 9 bis 15	3.9 7 bis 9	6.2 1 bis 6	7.6 1	9.7 1.
4'	Maxim.	5.1 1 2.	3.9 7 8	2.8 1	3.8 30 31	6.3 25 bis 28	7.5 31	9.5 30	11.3 31.
4'	Mittel aus tägl. 1 Beob.	3.95	3.40	2.57	2.75	9.99	6.64	8.74	10.52

		August	September	October	November	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
Barometerstand auf 0° R. reducirt.	Minimum	26" 11.'''55 28. Ab. 6 U	27" 6.'''6 29. Ab 6 U	27" 1.'''70 29 Nm. 2 U	27" 0.'''92 5 Mg 6 U.	26" 7.'''95 Decbr 16 Mg 8 U	26" 11.'''16 März 6. Mg 6 U.	26" 11.'''55 Aug 28 Ab. 6 U	27" 0.'''92 Novbr 5. Mg 6 U.	26" 7.'''95 Decb 16. Mg 8 U.
	Maximum	28 2.05 20 Mg. 6 U.	28 3.18 15 Ab. 8 U.	28 2.57 25 Ab 10 U	28 0.86 13 Mg 6 U.	28 4.85 Decbr 23 Mg 10 U.	28 1.05 Mai 31. Ab 10 U	28 2.05 Aug 20 Mg 6 U	28 3.18 Septb. 15 Ab 8 U	28 4.85 Decbr 23. Mg 10 U
	Mittel aus täglich 3 Beobachtungen.	27" 9.'''65	27" 10.'''67	27" 8.'''94	27" 6.'''90	27" 9.'''89	27" 8.'''08	27" 9.'''09	27" 8.'''84	27" 8.'''97
Temperatur der Luft nach R.	6 Uhr Mg.	10.°63	7.°48	6.°99	0.°06	−0.48	3.29	10.07	4.84	4.43
	2 Uhr Nm.	16.53	12.00	10.15	1.57	1.01	7.15	15.22	7.91	7.82
	10 Uhr Ab.	11.04	8.59	7.87	0.33	−0.11	4.19	10.38	5.60	5.02
	Mittel derselben.	12.73	9.36	8.34	0.65	0.14	4.88	11.90	6.14	5.79
	Mittel der täglichen Minima	8.92	6.62	6.48	−0.57	−1.03	2.30	8.16	4.18	3.40
	Mittel der täglichen Maxima	16.71	12.32	10.46	1.90	1.30	7.83	15.71	8.25	8.27
	Halbe Summe ders.	12.82	9.47	8.47	0.69	0.14	5.06	11.93	6.22	5.83
	Unterschied derselben	7.79	5.70	3.98	2.53	2.33	5.53	7.55	4.07	4.87
	Absolutes Minimum	4.4 30. Mg	0.6 9. Mg.	−0.3 31 Mg.	−9.6 23 Mg.	−8.7 Januar 29	−10.4 März 3	3.5 Juni 12	−9.6 Novbr 23	−10.4 März 3.
	Absolutes Maximum	22.3 1 Nm. 2 U.	15.4 23 Nm 4 U.	16.4 2 Nm. 2 U.	6.6 1. Mg 10 U	7.8 Januar 2.	15.6 April 22.	22.3 August 1.	16.4 October 2.	22.3 August 1.
	Unterschied derselben	17.9	14.8	16.7	16.2	16.5	26.0	18.8	26.0	32.7
Dunstspannung.	Minimum	3.22 30. Nm 2 U.	2.15 9. Mg. 6 U.	1.88 26 Mg 6 U.	0.81 23 Mg 6 U.	0.70 Januar 28.	0.62 März 3	2.59 Juni 24.	0.81 Novbr 23.	0.62 März 3.
	Maximum	7.64 1 Nm 2 U.	6.03 21 Nm 2 U	5.31 3 Nm 2 U.	2.85 9 Mg. 6 U.	3.36 Januar 1	5.14 April 23	7.64 August 1.	6.03 Septbr 21.	7.64 August 1.
	Mittel aus täglich 3 Beobachtungen.	4.61	3.90	3.67	2.00	1.87	2.63	4.30	3.20	3.06
Dunstgehalt nach Procenten.	Minimum	41 9 Nm 2 U.	50 7. Nm 2 U.	45 10. Nm 2 U	66 14. Nm 2 U.	52 Febr. 25	42 Mai 17 und 18.	28 Juli 1.	45 October 10.	28 Juli 1
	Maximum	100 an 3 Tagen.	100 an 4 Tagen	100 an 5 Tagen	100 an 8 Tagen.	100 an 13 Tagen.	100 an 14 Tagen.	100 an 8 Tagen.	100 an 17 Tagen	100 an 52 Tagen.
	Mittel aus täglich 3 Beobachtungen.	79	86	87	81	89	83	78	88	85
Temperatur des Erdbodens, tief: 0'	Minim.	10.3 29	8.5 8.	3.6 31.	−0.6 23	−2.3 Januar 29.	−1.0 März 3 9	8.4 Juni 18	−0.6 Novbr 23.	−2.3 Januar 29
0'	Maxim.	18.4 1.	12.0 20	12.2 2	5.0 1.	4.7 Januar 2.	11.2 April 22	18.4 August 1	12.2 October 2.	18.4 August 1.
0'	Mittel aus tägl. 1 Beob.	14.00	10.24	8.56	1.46	0.36	5.42	12.93	6.75	8.49
1'	Minim.	11.1 31	9.1 15.	5.7 31.	0.3 27.	0.2 Jan 30 31 Feb. 4—7.	0.4 März 4—13.	9.2 Juni 19.	0.3 Novbr 27.	0.2 Jan 30 31. Febr 4—7
1'	Maxim.	15.1 11.	11.3 1.	10.7 4.	5.8 1.	3.4 Januar 3.	9.3 Mai 31	15.1 August 11.	11.3 Septbr 1	15.1 August 11
1'	Mittel aus tägl. 1 Beob.	13.58	10.14	8.77	2.91	11.4	5.10	12.30	7.27	8.60
2'	Minim.	11.1 31	9.5 17	6.8 31	2.1 27 bis 30.	0.6 Feb 4—9. 13—15.	0.5 März 13	8.4 Juni 1	2.1 Novbr 27—30	0.5 März 13.
2'	Maxim.	13.6 14. 15.	11.1 1.	10.0 4 5.	6.4 1.	3.1 Januar 5.	8.3 Mai 31.	13.6 August 14 15.	11.1 Septbr 1.	13.6 August 14 15.
2'	Mittel aus tägl. 1 Beob.	12.93	10.10	8.71	3.89	1.50	4.68	11.53	7.57	8.43
3'	Minim.	11.4 31	9.7 13.	7.7 31.	3.1 30.	1.2 Febr 6 7. 14. 15.	1.1 März 12	8.0 Juni 1	3.1 Novbr 30	1.1 März 12.
3'	Maxim.	12.9 14 bis 16	11.2 1.	10.0 5	7.3 1.	3.9 December 1	7.8 Mai 31	12.9 August 14—16	11.2 Septbr 1	12.9 August 14—16
3'	Mittel aus tägl. 1 Beob.	11.69	10.27	9.01	4.95	2.14	4.52	10.75	8.08	8.50
4'	Minim.	11.4 31.	10.0 22. bis 31.	8.5 31.	4.7 30	2.5 Februar 9 22	2.3 März 9—15	7.6 Juni 1	4.7 Novbr 30	2.3 März 9—15
4'	Maxim.	12.0 11 bis 18	11.3 1.	10.0 1 5.	8.4 1	5.1 December 1 2	7.5 Mai 31	12.0 August 14—18.	11.3 Septbr 1	12.0 August 14—18
4'	Mittel aus tägl. 1 Beob.	11.74	9.72	9.39	6.43	3.31	4.79	10.33	8.51	8.98

Bemerkungen.

Die Temperatur der Luft sank unter 0° R.

im	Tage
Decbr 50	17.
Jan. 51	15.
Febr.	19
März	12
April	3.
Octbr	2.
Novbr	15.
Winter	51.
Frühling	15.
Herbst	17.
Jahr	83.

stieg über 20°

Juni	1.
Juli	2.
August	3.
Sommer und Jahr	6.

Der letzte Frühjahrsschnee und der letzte Frühjahrsfr. trat ein am 6. April.

Der erste Winterfr. trat ein den 26 Octbr.

Uebersicht der aus den meteorologischen Beobachtungen 1851 gefundenen Mittel und Summen.

		December 1850	Januar 1851	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	October	November	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
Himmelsansicht. Tage.	Völlig heiter.	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	1	0	3
	Heiter.	2	2	8	3	2	2	7	7	10	2	1	3	12	7	24	6	49
	Ziemlich heiter.	2	3	1	4	6	14	9	10	8	9	4	2	6	24	27	15	72
	Wolkig.	8	6	5	9	14	13	8	9	11	9	7	4	19	36	28	20	103
	Trübe.	12	11	9	9	7	2	6	4	1	8	16	10	32	18	11	34	95
	Bedeckt.	7	7	5	6	1	0	0	0	1	2	3	11	19	7	1	16	43
	Mittel davon in Procenten der völligen Bedeckung	73	68	61	67	59	53	49	45	44	59	70	76	68	59	46	69	60
Windrichtung. Tage.	N.	0	0	1	1	11	3	2	1	4	11	0	1	1	15	7	12	35
	NO.	0	0	5	3	12	13	4	18	9	15	3	3	5	30	31	21	87
	O.	5	10	14	8	13	12	8	7	19	21	4	4	29	33	34	32	128
	SO.	2	27	6	13	15	2	3	0	2	5	6	5	35	32	5	16	88
	S.	8	22	12	15	4	7	3	9	6	7	17	19	42	26	18	43	129
	SW.	19	25	13	25	12	13	17	23	18	5	39	33	57	50	58	77	242
	W.	47	9	29	17	18	34	51	32	25	18	24	17	85	69	109	59	322
	NW.	12	0	4	7	5	9	2	3	9	5	0	8	16	21	14	13	64
	Wind überhaupt.	an 23 Tagen 60 mal	an 21 T. 44 mal	an 22 T. 40 mal	an 22 T. 42 mal	an 23 T. 38 mal	an 25 T. 51 mal	an 22 T. 48 mal	an 24 T. 42 mal	an 21 T. 42 mal	an 25 T. 46 mal	an 24 T. 45 mal	an 22 T. 42 mal	an 66 T. 131 mal	an 70 T. 141 mal	an 67 T. 132 mal	an 71 T. 133 mal	an 274 T. 527 mal
	Windstille.	an 18 Tagen 41 mal	an 22 T. 62 mal	an 21 T. 41 mal	an 25 T. 61 mal	an 22 T. 52 mal	an 22 T. 42 mal	an 21 T. 42 mal	an 27 T. 51 mal	an 28 T. 51 mal	an 26 T. 44 mal	an 27 T. 48 mal	an 24 T. 48 mal	an 61 T. 139 mal	an 69 T. 145 mal	an 76 T. 144 mal	an 77 T. 140 mal	an 283 T. 566 mal
Wässrige Niederschläge. Tage.	Thau	0	0	0	0	3	11	14	13	15	6	7	0	0	14	42	13	69
	Reif.	3	2	10	2	3	1	0	0	0	1	1	0	15	6	0	2	23
	Nebel	17	15	10	6	7	2	0	1	1	7	11	12	42	15	2	30	89
	Regen	6	6	6	13	14	15	14	14	11	18	9	9	18	42	39	36	135
	Regen und Schnee	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	4	0	2	0	4	6
	Schnee	2	4	5	6	3	0	0	0	0	0	0	11	11	9	0	11	31
	Graupeln	0	0	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2
	Hagel	0	0	0	0	0	5	0	1	0	0	0	0	0	5	1	0	6
	Niederschläge überhaupt	22.	20	23	21	24	21	27	27	27	24	22	23	65	66	81	71	283
Betrag der Niederschläge von	Kub.-Zoll Regen	187	70	61	173	440	291	298	369	461	279	178	305	318	904	1128	763	3113
	Kub.-Zoll Schnee	0	14	7	36	52	0	0	0	0	0	0	255	21	88	0	255	364
	Höhe, Zoll und Linien Regen	1″ 3‴ 0	5‴ 8	5‴ 1	1″ 1‴ 7	3″ 0‴ 6	2″ 0‴ 2	2″ 0‴ 8	2″ 6‴ 7	3″ 2‴ 4	1″ 11‴ 2	1″ 2‴ 8	2″ 1‴ 5	2″ 1‴ 9	6″ 2‴ 5	7″ 9‴ 9	5″ 3‴ 5	21″ 5‴ 8
	Höhe, Zoll und Linien Schnee	0	1‴ 2	0‴ 6	3‴ 0	4‴ 3	0	0	0	0	0	0	1″ 9‴ 2	1‴ 8	7‴ 3	0	1″ 9‴ 2	2″ 6‴ 3
	Zusammen Kubz.	187	84	68	209	492	291	298	369	461	279	178	561	339	992	1128	1018	3477
	Zusammen Höhe	1″ 3‴ 0	7‴ 0	5‴ 7	1″ 4‴ 7	3″ 4‴ 9	2″ 0‴ 2	2″ 0‴ 8	2″ 6‴ 7	3″ 2‴ 4	1″ 11‴ 2	1″ 2‴ 8	3″ 10‴ 7	2″ 3‴ 7	6″ 9‴ 8	7″ 9‴ 9	7″ 0‴ 7	24″ 0‴ 1
Electrische Erscheinungen. Tage.	Gewitter	0	0	0	0	an 2 Tagen 2	an 2 Tagen 2	an 2 Tagen 2	an 3 Tagen 6	an 3 Tagen 6	1	0	0	0	an 4 Tagen 4	an 8 Tagen 14	1	an 12 Tagen 18
	Entfernte Donner und Blitze.	0	0	0	0	1	1	0	2	3	0	0	0	0	2	5	0	7
	Wetterleuchten	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bemerkungen.

Die größte Menge des auf einmal gefallenen Regens, am 26. April bei N.-Wind betrug, 206 Kbz — 1″ 5‴ 2 Höhe

Der meiste Schnee fiel auf einmal bei S.O. den 21. Nov. 150 Kbz — 1″ 0.‴5 Höhe





